DYNACORD
GERMAN ENGINEERING EXCELLENCE

BEDIENUNGSANLEITUNG
OWNER'S MANUAL
MODE D'EMPLOI



PowerMate 1000/1600
Power Mixer

INHALT

CONTENTS

TABLE DES MATIÈRES



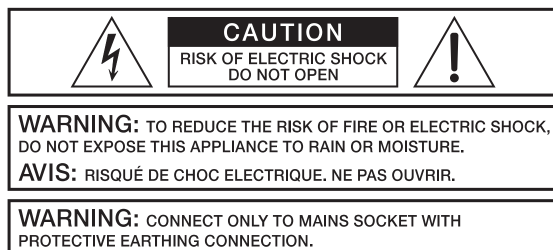
FOR RECYCLING INFORMATION CONTACT YOUR DISTRIBUTOR OR VISIT OUR WEBSITE

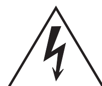
WWW.EVIAUDIO.COM

Hinweise zur Entsorgung/Wiederverwendung gemäß WEEE

Das auf unserem Produkt und im Handbuch abgedruckte Mülltonnensymbol weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht gemeinsam mit dem Haushaltsmüll entsorgt werden darf. Für die korrekte Entsorgung der Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) am Ende ihrer Nutzungsdauer ist in unserer Kategorie der Hersteller verantwortlich. Aufgrund unterschiedlicher Regelungen zur WEEE-Umsetzung in den einzelnen EU-Staaten bitten wir Sie, sich an Ihren örtlichen Händler zu wenden. Wir haben ein eigenes System zur Verarbeitung elektronischer Abfälle und gewährleisten die kostenfreie Entgegennahme aller Produkte der EVI Audio GmbH: Telex, Dynacord, Electro-Voice, Midas Consoles, KlarkTeknik und RTS. Wir haben mit dem Händler, bei dem Sie Ihr Produkt gekauft haben, eine Vereinbarung getroffen, dass alle nicht mehr verwendbaren Geräte zur umweltgerechten Entsorgung ***kostenfrei*** an das Werk in Straubing zurückgeschickt werden.

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE





Das Blitzsymbol innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll den Anwender auf nicht isolierte Leitungen und Kontakte im Geräteinneren hinweisen, an denen hohe Spannungen anliegen, die im Fall einer Berührung zu lebensgefährlichen Stromschlägen führen können.



Das Ausrufezeichen innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll den Anwender auf wichtige Bedienungs- sowie Servicehinweise in der zum Gerät gehörenden Literatur aufmerksam machen.

1. Lesen Sie diese Hinweise.
2. Heben Sie diese Hinweise auf.
3. Beachten Sie alle Warnungen.
4. Richten Sie sich nach den Anweisungen.
5. Betreiben Sie das Gerät nicht in unmittelbarer Nähe von Wasser.
6. Verwenden Sie zum Reinigen des Gerätes ausschließlich ein trockenes Tuch.
7. Verdecken Sie keine Lüftungsschlitze. Beachten Sie bei der Installation des Gerätes stets die entsprechenden Hinweise des Herstellers.
8. Vermeiden Sie die Installation des Gerätes in der Nähe von Heizkörpern, Wärmespeichern, Öfen oder anderer Wärmequellen.
9. Achtung: Gerät nur an Netzsteckdose mit Schutzleiteranschluss betreiben. Setzen Sie die Funktion des Schutzleiteranschlusses des mitgelieferten Netzanschlusskabels nicht außer Kraft. Sollte der Stecker des mitgelieferten Kabels nicht in Ihre Netzsteckdose passen, setzen Sie sich mit Ihrem Elektriker in Verbindung.
10. Sorgen Sie dafür, dass das Netzkabel nicht betreten wird. Schützen Sie das Netzkabel vor Quetschungen insbesondere am Gerätestecker und am Netzstecker.
11. Verwenden Sie mit dem Gerät ausschließlich Zubehör/Erweiterungen, die vom Hersteller hierzu vorgesehen sind.
12. Ziehen Sie bei Blitzschlaggefahr oder bei längerem Nichtgebrauch den Netzstecker.
13. Überlassen Sie sämtliche Servicearbeiten und Reparaturen einem ausgebildeten Kundendiensttechniker. Servicearbeiten sind notwendig, sobald das Gerät auf irgendeine Weise beschädigt wurde, wie z.B. eine Beschädigung des Netzkabels oder des Netzsteckers, wenn eine Flüssigkeit in das Gerät geschüttet wurde oder ein Gegenstand in das Gerät gefallen ist, wenn das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt wurde, oder wenn es nicht normal arbeitet oder fallengelassen wurde.
14. Stellen Sie bitte sicher, dass kein Tropf- oder Spritzwasser ins Geräteinnere eindringen kann. Stellen Sie keine mit Flüssigkeiten gefüllten Objekte, wie Vasen oder Trinkgefässe, auf das Gerät.
15. Um das Gerät komplett spannungsfrei zu schalten, muss der Netzstecker gezogen werden.
16. Beim Einbau des Gerätes ist zu beachten, dass der Netzstecker leicht zugänglich bleibt.

WICHTIGE SERVICEHINWEISE

ACHTUNG: Diese Servicehinweise sind ausschliesslich für qualifiziertes Servicepersonal vorgesehen.
Um die Gefahr eines elektrischen Schlages zu vermeiden, führen Sie keine Wartungsarbeiten durch, die nicht in der Bedienungsanleitung beschrieben sind, ausser Sie sind hierfür qualifiziert. Überlassen Sie sämtliche Servicearbeiten und Reparaturen einem ausgebildeten Kundendiensttechniker.

1. Bei Reparaturarbeiten im Gerät sind die Sicherheitsbestimmungen nach EN 60065 (VDE 0860) einzuhalten.
2. Bei allen Arbeiten, bei denen das geöffnete Gerät mit Netzspannung verbunden ist und betrieben wird, ist ein Netz - trenntransformator zu verwenden.
3. Vor einem Umbau mit Nachrüstsätzen, Umschaltung der Netzspannung oder sonstigen Modifikationen ist das Gerät stromlos zu schalten.
4. Die Mindestabstände zwischen netzspannungsführenden Teilen und berührbaren Metallteilen (Metallgehäuse) bzw. zwischen den Netzpolen betragen 3 mm und sind unbedingt einzuhalten.
   Die Mindestabstände zwischen netzspannungsführenden Teilen und Schaltungsteilen, die nicht mit dem Netz verbunden sind (sekundär), betragen 6 mm und sind unbedingt einzuhalten.
5. Spezielle Bauteile, die im Stromlaufplan mit dem Sicherheitssymbol gekennzeichnet sind (Note), dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
6. Eigenmächtige Schaltungsänderungen dürfen nicht vorgenommen werden.
7. Die am Reparaturort gültigen Schutzbestimmungen der Berufsgenossenschaften sind einzuhalten. Hierzu gehört auch die Beschaffenheit des Arbeitsplatzes.
8. Die Vorschriften im Umgang mit MOS - Bauteilen sind zu beachten.

NOTE:  **SAFETY COMPONENT (MUST BE REPLACED BY ORIGINAL PART)**

BESCHREIBUNG

Wir möchten Ihnen zu allererst danken und Sie beglückwünschen, dass Sie sich für einen Power Mixer von DYNACORD entschieden haben.

Die PowerMate Kompaktanlagen basieren auf mehreren Jahrzehnten Erfahrung, Forschung und Kundennähe im professionellen Audiobereich. Mit dem PowerMate haben Sie einen leistungsfähigen Power Mixer erworben, der Ihnen eine große Anzahl von Funktionen in einer sehr kompakten Form, und dennoch kompromisslosen Audioqualität bietet. Vergessen Sie einfach Anpassungs- und Verkabelungsprobleme von Mischpult, Verstärker, Effektteilen und Equalizeren. Hier haben Sie ein Gerät in dem alles optimal aufeinander abgestimmt ist. Durch die ergonomische Pultform und die übersichtlich, strukturierte Anordnung der Bedienteile haben Sie immer alles im Blick und können schnell und problemlos auf jedes Bedienelement zugreifen. Um schlechte Lichtverhältnisse im Einsatz auszugleichen, ist eine Buchse zum Anschluß einer Schwanenhalslampe vorgesehen. Auch beim Transport des PowerMate werden Sie bald seine Vorzüge zu schätzen wissen. Griffe links und rechts im Seitenteil sowie das relativ geringe Gewicht erlauben Ihnen einen problemlosen Transport des Gerätes, wobei alle empfindlichen Teile wie Knöpfe und Regler von einer stabilen Schutzhaube abgedeckt sind. Sollten Sie jedoch Ihren PowerMate lieber im Rack oder Einbautisch platzieren, kein Problem, die Kunststoffseitenteile können einfach durch Metall-Rackwinkel ersetzt werden. Mit seiner großen Anzahl von Funktionen, hohen Dynamik, rauscharmen Design, dem 24bit-Dual-Stereo-Effektteil und der hocheffizienten Leistungsendstufe im Class H-Design, ist der PowerMate universell einsetzbar. Egal ob auf der Bühne, bei den vielfältigen mobilen Beschallungsanwendungen, oder in der Festinstallation, zeigt sich der PowerMate als idealer Partner und wird Ihre hohen Ansprüche, die Sie natürlich an ein professionelles Audiogerät stellen, souverän und zuverlässig erfüllen. Natürlich wollen Sie ihren PowerMate so schnell wie möglich anschließen und ausprobieren. Nehmen Sie sich bitte die Zeit um dies anhand der Bedienungsanleitung zu tun. Beginnend mit den Eingangskanälen, über den Effekt- und Masterbereich bis hin zur Leistungsendstufe werden Sie systematisch durch das Gerät geführt. Lesen Sie die einzelnen Punkte aufmerksam durch, Sie werden dabei über die vielfältigen Funktionen des PowerMates informiert und an vielen Stellen nützliche Tipps finden, die Sie unmittelbar in die Praxis umsetzen können. Zusätzlich finden Sie in dieser Bedienungsanleitung Einstellhinweise, die Sie unbedingt beachten sollten, die Beschreibung eines typischen PA-Setups, Blockschaltbild, Technische Daten, Anschlußhinweise ..... . Also es lohnt sich, lesen Sie weiter.

Auspacken und Garantie

Öffnen Sie die Verpackung und entnehmen Sie den PowerMate. Die Schutzfolie über dem Effekt-Anzeigeglas ziehen Sie bitte ab. Es liegt noch zusätzlich zu dieser Bedienungsanleitung ein Netzkabel und die Garantiekarte bei. Überprüfen Sie bitte ob die Garantiekarte vollständig ausgefüllt ist, denn nur so können Sie etwaige Garantieansprüche geltend machen. Sie haben auf das Gerät 36 Monate Garantie, die ab dem Zeitpunkt der Aushändigung durch den Händler gilt. Bewahren Sie zur Garantiekarte auch den Kaufbeleg, der den Termin der Übergabe festlegt, auf.

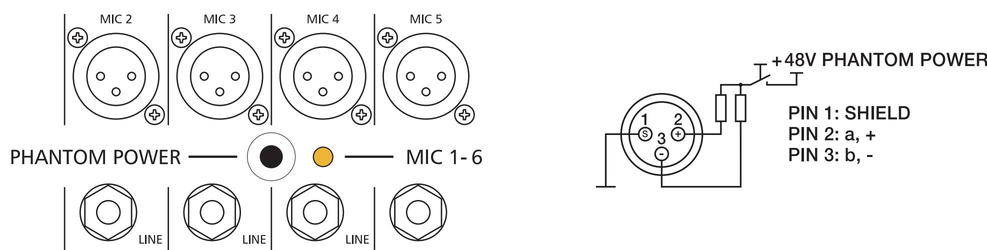
Generell gilt, wenn Sie die Originalverpackung sowie alle Dokumente sorgfältig aufbewahren, können Sie später unter Umständen einen höheren Wiederverkaufspreis für das Gerät erzielen.

Aufstellen und Anschließen

Stellen Sie den PowerMate immer auf eine ebene Unterlage, damit die Lüftungsschlitze im Geräteboden frei liegen und dadurch eine ausreichende Luftzufuhr im Betrieb gewährleistet ist. Das Gerät verfügt über elektronisch geregelte Lüfter die sicherstellen, dass der Leistungsblock nicht überhitzt wird. Die Belüftungsrichtung ist dabei „Front to Rear“, das bedeutet, dass kühle Luft im vorderen, unteren Teil angesaugt wird und die erwärmte Luft hinten (an den Lüftungsschlitzen) austritt. Weder die vorderen noch die hinteren Lüftungsschlitze dürfen beim Betrieb des Gerätes abgedeckt sein, weil ansonsten der PowerMate durch thermische Überlastung in den Protect-Mode schaltet. Das Gerät nimmt zwar dadurch keinen Schaden, aber die Darbietung wird bis zum Wiedereinschalten unterbrochen. Sollten Sie sich für einen vertikalen Rackeinbau entschieden haben, muß in jedem Fall direkt über dem Gerät mindesten 2 H.E. und unter dem Gerät mindestens 1.H.E. Freiraum bleiben. Die Leerräume können natürlich mit speziellen Leerblenden mit Lüftungsschlitzen abgedeckt werden. Vor dem Anschließen ans Netz stellen Sie bitte fest, ob die am Gerät im Bereich des Netzschalters aufgedruckte Betriebsspannung Ihrer Netzspannung entspricht. Beim Einschalten des PowerMate laufen die internen Lüfter mit voller Geschwindigkeit für ca. 2 Sekunden an. Dies ist ein akustisches Signal für die Betriebsbereitschaft des PowerMate und gleichzeitig werden lose Staubpartikel, die sich im Gerät befinden, sicher ausgeblasen. Die Lautsprecher-Ausgänge (SPEAKER OUTPUTS) auf der Rückseite des Gerätes sind mit professionellen SPEAKON-Hochlaststeckverbindungen ausgeführt. Diese Anschlußart stellt eine absolut sichere Verbindung zu Ihren Lautsprechern her. Die Belegung der Buchsen ist 1+ (hot) und 1- (cold).

1. MIC

Elektronisch symmetrische XLR-Eingänge zum Anschluß niederohmiger Mikrofone, wie sie auch in großen Studio- oder Livekonsolen verwendet werden. Diese Art der Eingangsstufe ist extrem rausch- und brummarm, darüberhinaus weist sie einen äußerst niedrigen Klirrfaktor (typ.<0.002%), auch bei hohen Frequenzen auf. Sie können hier im Prinzip jedes Mikrofon anstecken, sofern Sie dabei auf die Pin-Belegung entsprechend der untenstehender Abbildung achten. Falls Sie Kondensator-Mikrofone an diesen Eingängen verwenden wollen, können Sie dazu die Taste PHANTOM POWER im Eingangsbereich drücken. Ihr Mikrofon wird dann vom Mischpult aus mit Betriebsspannung (+48V) versorgt, und das lästige Wechseln der Batterie im Mikrofon entfällt.



ACHTUNG: Stecken Sie immer zuerst Ihre Mikrofone am Mischpult an, bevor Sie die Phantompower aktivieren oder das Gerät mit aktivierter Phantompower einschalten. Nur so können Sie sicher vermeiden, daß Ihr Mikrofon Schaden nimmt. Drücken Sie zuvor aber immer die STANDBY-Taste im Masterbereich um Sie und Ihre Umwelt vor eventuell auftretenden Knackgeräuschen zu bewahren. Generell können sowohl dynamische Mikrofone als auch Kondensatormikrofone gemischt an den Eingängen mit aktivierter Phantomspannung betrieben werden. Bitte beachten Sie aber dazu in jedem Fall die jeweilige Bedienungsanleitung des verwendeten Mikrofons. Der MIC-Eingang ist in der Lage Pegel von -60dBu ... +21dBu in Abhängigkeit vom Gainregler zu verarbeiten. Durch die speziell auf Mikrofone abgestimmte niederohmige Auslegung und die Möglichkeit der Phantomspannungs-Aufschaltung, ist der XLR-Eingang wesentlich für Mikrofonanwendungen ausgelegt. Er ist aber ebenso geeignet für den Anschluß von weiteren Mischpulten, Effektgeräten, Keybords oder anderen elektronischen Geräten. Wegen der besseren Pegel-und Impedanzanpassung ist aber der LINE-Input für derartige Anwendungen vorzuziehen.

2. LINE

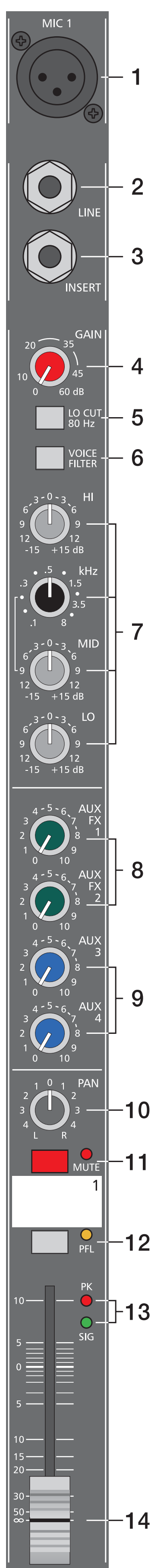
Elektronisch symmetrische Eingänge für elektronische Instrumente wie Keyboard, Drum-Computer, Gitarren und Bässe mit aktiver Elektronik sowie alle anderen hochpegeligen Signalquellen wie zusätzliche Mischpulte, Effektgerät, CD-Player usw.. Der LINE-Eingang verarbeitet Signalpegel von -40dBu .... + 41dBu und kann sowohl symmetrisch als auch unsymmetrisch gespeist werden. Verwenden Sie dazu Mono- bzw. Stereoklinkenstecker wie sie in der Abbildung gezeigt sind. Wenn das anzuschließende Gerät eine symmetrische Ausgangsstufe besitzt, ist in jedem Fall die symmetrische Signalführung mit Stereoklinkenkabel zu bevorzugen. Die Verbindung ist dann unempfindlicher auf etwaige externe Brumm- und Hochfrequenzeinstreuung.



Stecken Sie bitte nie an der LINE und MIC Buchse gleichzeitige Signalquellen an. Eine gegenseitige Belastung der Signalquellen und damit verbundener Pegelabfall wären die Folge.

Noch ein Hinweis: Betreiben Sie bitte keine E-Gitarre bzw. E-Bass mit passiver Elektronik und hochohmigen Ausgang direkt an einem Mischpult Line-Eingang. Diese Eingänge sind generell, auch bei allen andern Herstellern, für relativ niedrige Quellimpedanzen wie sie elektronische Geräte aufweisen ausgelegt. Das Klangergebnis wird unbefriedigend sein und der Klangcharakteristik der Instrumente nicht gerecht werden. Benutzen Sie für derartige Instrumente wenn möglich einen speziellen Vorverstärker mit sehr hoher Eingangsimpedanz. Instrumente mit aktiver Elektronik (Batterie) können dagegen ohne Bedenken direkt angeschlossen werden.

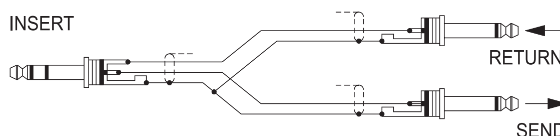
INPUT MONO



Achten Sie bitte darauf, daß vor dem Anschluß von Signalquellen die jeweiligen Kanalregler, mindestens jedoch die beiden Masterregler, geschlossen sind, oder der STANDBY-Schalter gedrückt ist. Sie ersparen sich selbst, Ihrem Publikum und Ihrem Equipment unnötige Beanspruchungen durch Knackgeräusche.

3. INSERT

Stereo-Klinkenbuchse mit Unterbrechungs-Funktion, die mit einem niederohmigen Ausgang (Send) an der Spitze (Tip) und einem hochohmigen Eingang (Return) am Ring belegt ist. Diese Buchse ermöglicht das Einschleifen von externen Effektgeräten wie Kompressor, Limiter, EQ, De-Esser, usw. in den jeweiligen Kanal. Der Einschleifpunkt liegt schaltungstechnisch nach der Gain-, LO-Cut- und Voicing Stufe, also noch vor der Klangregelung und dem Kanalschieberegler. Als Insert-Stecker muß ein Stereo-Klinkenstecker (Y-Kabel) entsprechend der nebenstehenden Abbildung verwendet werden.



Wird die Insert-Buchse als DIRECT OUT (Pre EQ) benutzt, muß Spitze und Ring des Stereo-Klinkensteckers miteinander verbunden werden. Das Signal wird bei dieser Betriebsart nicht unterbrochen. Wird ein Monoklinkenstecker an dieser Stelle verwendet kann das Signal zwar ausgespielt werden, unterbricht aber den Signalfluß im Kanal, was einem DIRECT OUT mit Break-Funktion entspricht.

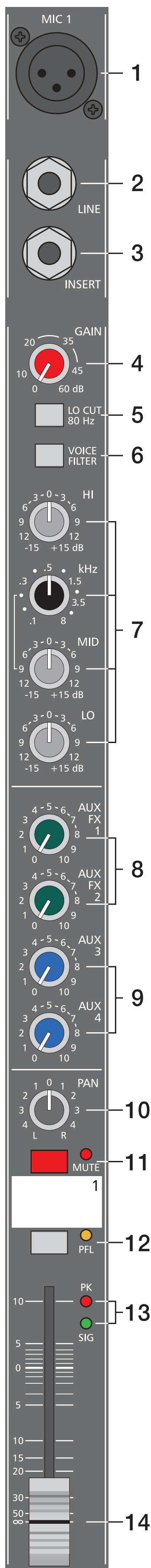


4. GAIN

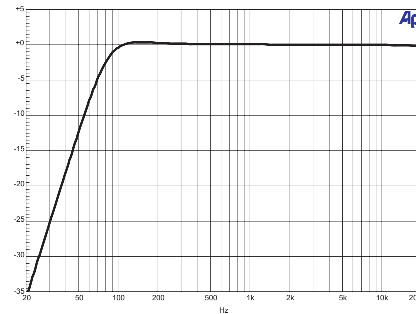
Regler zum Abgleich der Eingangsempfindlichkeit der MIC-und LINE-Eingänge, wobei die ankommenden Signale optimal auf den internen Arbeitspegel des Mischpultes angepaßt werden. Durch eine gewissenhafte Einpegelung des Signals können Sie den Signal-Rauschabstand optimieren und die hervorragenden Audioeigenschaften des PowerMate im vollen Umfang nutzen. Unter Verwendung der XLR-Buchse wird bei Linksanschlag um 0dB und im Rechtsanschlag um 60 dB verstärkt. Die hohe Verstärkung ist speziell bei sehr geringen Eingangspegel von nöten, wie dies z.B. bei Sprachaufnahme mit Mikrofon und Fernbesprechung der Fall ist. Bei Benutzung der LINE-Eingangsbuchse wird generell um 20 dB abgeschwächt, der Regelumfang von 60 dB bleibt jedoch erhalten. Unity Gain, also Durchgangsverstärkung 0 dB, liegt für den LINE-Eingang bei der Markierung 20 dB. Im folgenden wollen wir nun eine kurze Einstellhilfe geben, wie Sie bei der Einpegelung des Kanalzuges am besten vorgehen sollten.

Einstellhinweis:

1. Gain-Regler zudrehen und Kanalschieberegler schließen.
2. Schließen Sie die gewünschte Quelle (Mikro, Instrument ...) am MIC oder LINE-Eingang an.
3. Spielen Sie das Signal mit der maximal zu erwartenden Lautstärke ein, bzw. singen oder sprechen Sie mit voller Lautstärke, wobei Sie so nahe wie möglich am Mikrofon stehen sollten.
4. Gleichen Sie dabei mit dem Regler den Pegel so ab, daß auch bei sehr lauten Passagen die rote PEAK-LED gerade nicht, aber die SIGNAL-LED sicher aufleuchtet. Sie haben nun die Grundeinstellung des Kanalzuges gefunden und der Headroom beträgt mindestens 6 dB. D.h. Sie haben noch mindestens 6 dB Aussteuerungsreserve, bis das Signal hörbar verzerrt wird. Falls Sie mit Hilfe der Klangregelung noch Korrekturen am Klangbild vornehmen, sollten Sie noch einmal Punkt 3 und 4 ausführen, da auch diese Klangeinstellungen den Kanalpegel beeinflussen.

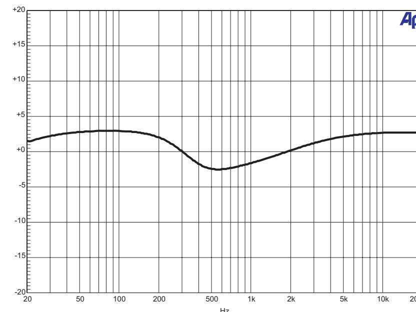


5. LO CUT 80 Hz



Mit dem LO CUT Schalter können Baßfrequenzen unterhalb 80 Hz mit einer Flankensteilheit von 18 dB pro Oktave unterdrückt werden. Sinnvoll ist die Benutzung des LO CUT-Filters vorallem bei allen Mikrofonanwendungen, wobei hier die Abnahme von Bassdrum oder Bass gesondert zu betrachten ist. Mit diesem Filter werden wirkungsvoll alle Rumpel- oder Poppgeräusche als auch tieffrequente Feedback-signale unterdrückt. Das LO CUT Filter kann auch sinnvoll zur Klangbildung in Kombination mit dem Voicing-Filter eingesetzt werden und z. B. der Stimme Volumen und Druck geben, ohne dabei tieffrequente Störgeräusche zu übertragen. In Verbindung mit dem LO-CUT kann der Bassregler in der Klangregelung angehoben werden, ohne dabei den Sound “tiefbasslastig” oder “wummrig” erscheinen zu lassen. Ein weiterer nützlicher Nebeneffekt ist, dass der Leistungsverstärker und die Lautsprecher nicht mit tieffrequenten Störsignalen beaufschlagt werden, die nur die Anlage “dicht machen”, und an denen weder Sie noch ihr Publikum interessiert sind. Ihre Lautsprecherboxen werden Ihnen die Verwendung des LO-CUT Filters mit einem transparenten und druckvollen Sound danken.

6. VOICE FILTER

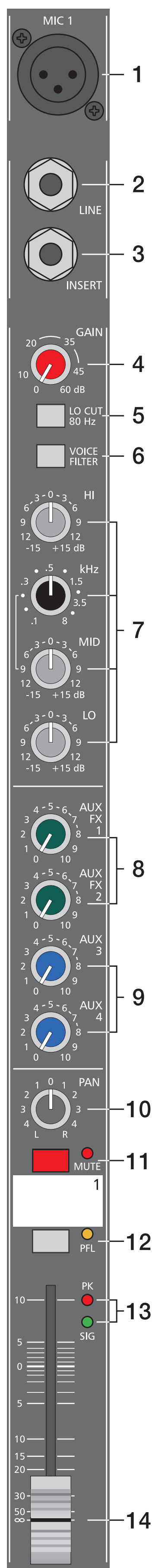


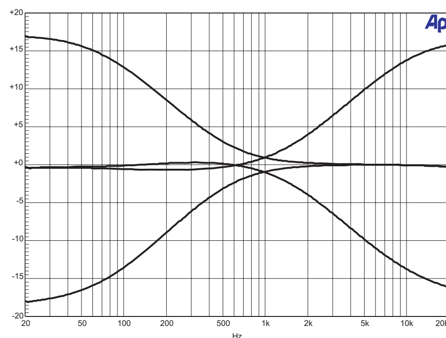
Diese Taste schaltet ein spezielles, asymmetrisches Filter für Mikrofone zusätzlich zur Klangregelung in den Signalweg. Es verstärkt die Grundwelle und den oberen Bereich der menschlichen Stimme wobei der Mittenbereich etwas abgesenkt wird. Dadurch wird die Stimme druckvoll aus dem Mix hervorgehoben. Mit einem normalen Terz- oder Oktavequalizer kann dieses “Pre-Shaping” nicht nachvollzogen werden. Die Anwendung des Filters ist nicht nur auf die Vocals begrenzt, auch mit Blasinstrumenten und anderen Akustikinstrumenten können hervorragende Ergebnisse erzielt werden. Experimentieren Sie ruhig mit dem VOICIE-Filter in verschiedenen Einsatzfällen. Probleme mit Rückkopplungen brauchen Sie dabei normalerweise nicht zu befürchten.

7. KLANGREGELUNG

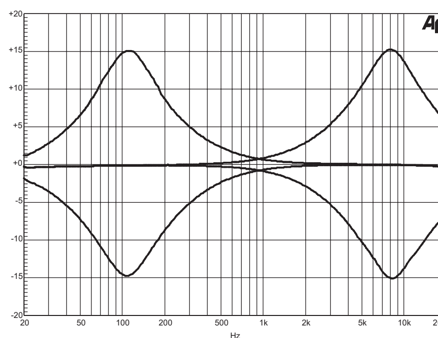
Die Klangregelung erlaubt eine sehr umfangreiche und effektive Beeinflussung des Eingangssignals innerhalb unterschiedlicher Frequenzbereiche. Eine Drehung der Klangregler nach rechts bewirkt eine Anhebung / Verstärkung des entsprechenden Frequenzbereichs. Eine Drehung nach links bewirkt eine Absenkung / Abschwächung des entsprechenden Frequenzbereichs. Bei der Klangeinstellung sollten Sie immer von der Neutralstellung ausgehen, d.h. alle Reglermarkierungen stehen oben in der Mitte (Raststellung). Drehen Sie die Klangregler möglichst nicht in extreme Positionen; normalerweise ist eine geringfügige Klangkorrektur ausreichend und bringt das beste Klangergebnis. Orientieren Sie sich an der Natürlichkeit der Wiedergabe und verlassen Sie sich bei der Klangbeurteilung auf Ihr musikalisch geschultes Ohr. Akustische Rückkopplungen vermindern Sie wirksam durch besonders gefühlvolle Bedienung des Mittenreglers (MID). Vermeiden Sie starke Anhebungen gerade in diesem Frequenzbereich; ein mehr oder weniger leichtes Absenken ermöglicht Ihnen eine wenig rückkopplungsgefährdete Verstärkung. Stellen Sie den LO - Regler nach Ihrem persönlichen Geschmack ein, um etwa eine Bassdrum oder Stimme voluminöser klingen zu lassen. Verfahren sie ebenso beim HI-Regler um etwa ein Schlagzeugbecken, oder den Gesang höhenreicher und transparenter zu gestallten. Im mittleren Frequenzbereich steht Ihnen ein parametrischer EQ mit Pegel (MID)- und Frequenzregler (kHz) mit einem Regelbereich von 100Hz bis 8kHz zur Verfügung.

INPUT MONO





LOW-HI EQ



MID EQ

Im Mittenbereich können Sie am effektivsten Einfluß auf das Klangbild nehmen, wobei sich aber das Auffinden der optimalen Arbeitsfrequenz mit dem Frequenzsteller nicht immer ganz einfach gestalltet. Darum hier eine Möglichkeit (unter vielen) wie Sie schnell eine für Ihre Anwendung passende Einstellung des parametrischen EQs finden.

Einstellhinweis:

1. Ziehen Sie den Kanalfader etwas zu, um etwaige Rückkopplungen zu vermeiden.
2. Stellen Sie den MID-Regler nach rechts auf 9dB....15dB.
3. Spielen Sie das gewünschte Signal ein, bzw. sprechen Sie ins Mikrofon.
4. Drehen Sie dabei den Frequenzsteller (kHz) langsam von links nach rechts.
5. Sie werden sicher schnell den Frequenzbereich heraushören, der bei Ihrer Anwendung am unangenehmsten klingt, oder wo erhöhte Rückkopplungsgefahr besteht.
6. Lassen Sie den Frequenzsteller in dieser Position und drehen Sie am MID Regler soweit zurück, bis das Klangergebnis natürlich klingt bzw. Ihren Vorstellungen entspricht.

8. AUX / FX 1/2

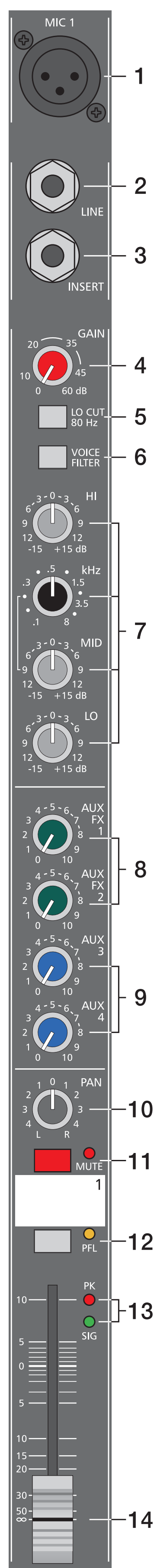
Mit den AUX/FX-Reglern können Sie das jeweilige Eingangssignal den eingebauten Digital-Effektgeräten FX1 oder FX2 stufenlos zumischen. Das Signal wird nach dem Kanalschieberegler abgegriffen und ist somit von dessen Einstellung abhängig, was mit POST-FADER bezeichnet wird. Sie können damit spezielle Effekte für die jeweilige Instrumentierung oder Gesang zuweisen. Zum Beispiel kann dem Lead-Sänger über FX1 ein kurzer Nachhall und dem Background-Chor über FX2 ein Mischprogramm mit Echo, Hall und Chorus zugemischt werden. Bei der Einstellung des Effektanteils gehen Sie immer von Regler in Mittelstellung aus und gleichen je nach gewünschter Intensität ab. Bitte achten Sie bei der Aussteuerung der Effektmodule auf die PEAK-LEDs in den Effektkanälen FX1/2. Die Anzeige darf nur bei hohen Dynamikspitzen aufleuchten. Leuchtet die LED dauernd, regeln Sie bitte in den Eingangskanälen am jeweiligen AUX/FX-Regler zurück. Weiter Informationen finden Sie in den Abschnitten EFFEKT 1/2. (Wenn Sie die eingebauten Effekteile nicht, bzw. zusätzliche externe Effektgeräte benutzen wollen, steht das jeweilige AUX/FX-Summensignal auch im Masterbereich an den AUX1/2 Send Buchsen zur Verfügung).

9. AUX 3/4

Die AUX3- bzw. AUX4 Regler sind wesentlich zur Erstellung zweier unabhängiger Monitor-Abmischungen vorgesehen. Mit den AUX PRE/POST Schaltern im Masterbereich des Mischpultes kann die bevorzugte Betriebsart Pre-Fader bzw. Post-Fader gewählt werden.

PRE-FADER: Das Signal am AUX Regler wird vor dem Kanalschieberegler ausgespielt und ist unabhängig von dessen Einstellung. Diese Betriebsart wird hauptsächlich für die vielfältigen Monitoranwendungen gewählt. Pre-Fader Monitoring ist besonders sinnvoll wenn ein zur Hauptabmischung sehr unterschiedlicher Monitor-Mix benötigt wird, wobei einzelne Instrumente oder Stimmen besonders hervorgehoben bzw. unterdrückt werden. Meist ist das Mischpult bei dieser Anwendung im Saal (FOH) platziert und wird von einem Tontechniker bedient.

POST-FADER: Das Signal am AUX Regler ist abhängig von der am Kanalschieberegler eingestellten Lautstärke. Diese Betriebsart wird wesentlich für die Ansteuerung von Effektgeräten oder für spezielle Monitorabmischungen benutzt. Müssen Sie beispielsweise ohne Tontechniker am Mischpult arbeiten, oder von der Bühne aus mischen, kann die POST-Fader Abmischung



sinnvoller sein. Indem Sie alle AUX3 oder AUX4 Regler in Mittelstellung bringen, wird praktisch die Hauptabmischung auf den Monitormix übernommen und die Lautstärkeverhältnisse der einzelnen Kanäle zueinander können bequem auch von der Bühne aus kontrolliert werden. Die Monitorlautstärke wird über den AUX3/AUX4 Fader im Master eingestellt. Beachten Sie aber, dass ein Aufziehen eines Kanalfaders sich auf den Monitormix auswirkt und bei unbedachter Bedienung eine erhebliche Rückkopplungsgefahr besteht.
Sie haben bei dieser Art des Monitoring natürlich die Möglichkeit über die jeweiligen AUX-Regler im Kanal, bestimmte Kanäle z.B. Bass-Drum oder Snare, die naturgemäß sowieso sehr laut auf der Bühne vorhanden sind, einfach leiser zudrehen.

10. PAN

Dieser Regler bestimmt die räumliche Position des Eingangssignals im Stereobild. In Mittelstellung wird das Signal zu gleichen Teilen auf die beiden Summen L und R aufgeteilt. Die PAN-Regler Stufe ist so ausgelegt, dass egal wo Sie den PAN-Regler hindrehen, die Gesamtlautstärke im Stereo Klangbild erhalten bleibt.

11. MUTE

Die MUTE-Taste schaltet das Eingangssignal ab dem Kanalschieberegler , einschließlich aller AUX-Sends stumm. PFL und Signal/Peak funktionieren weiterhin.

12. PFL

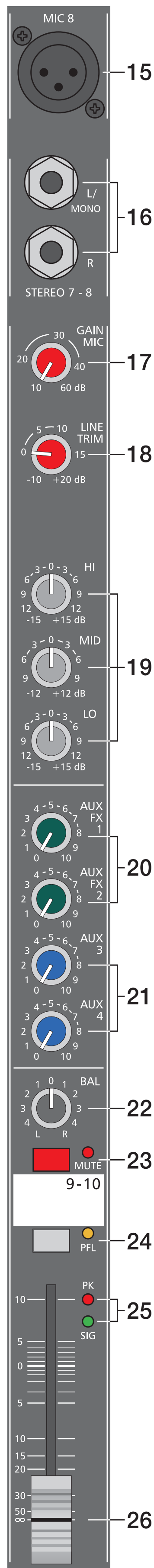
Durch Drücken der Taste PFL geben Sie das Signal auf die Kopfhörersumme, von wo es zum Kopfhörerausgang weitergeleitet wird. Gleichzeitig bewirkt das Drücken des PFL-Schalters ein Umschalten der Aussteuerungsanzeigen im Master. Die linke LED-Kette zeigt dabei den Pegel (in dBu) im aktuell angewählten Kanal an und erlaubt ein optimales Einpegeln der Signalquelle. Die Lautstärke am Kopfhörerausgang ist dabei unabhängig vom jeweiligen Kanalschieberegler (PRE FADER LISTEN). Sie können das Signal bei geschlossenem Fader abhören oder klanglich bearbeiten, ohne es auf den Hauptmix legen zu müssen.

13. SIGNAL / PEAK- Anzeige

Die Signal-Peak Anzeige hat eine Schlüsselfunktion bei der Pegelkontrolle im Betrieb. Durch Aufleuchten der PK (Peak) LED sehen Sie bereits wenn Übersteuerungsgefahr besteht und müssen die Verzerrung nicht erst akustisch wahrnehmen. Wie bereits in den Einstellhinweisen beschrieben, sollte die Signal-LED rhythmisch dem eingespielten Signal folgen. Ist dies nicht der Fall, dann muß am Gainsteller nachgeregelt werden. Leuchtet hingegen die PEAK-LED teilweise oder ständig auf, ist der Eingangskanal in akuter Übersteuerungsgefahr. Es muß in jedem Fall am Gainsteller die Verstärkung zurückgenommen werden. Die Signal-LED leuchtet bereits ca. 30 dB, und die Peak-LED 6 dB unter der Übersteuerungsgrenze auf. Werfen Sie bitte auch im Betrieb immer wieder einmal einen Blick auf die Anzeige, da z.B. durch sehr dynamisch spielende Musiker, oder durch unterschiedliche Keyboard-Setups ein Eingangskanal im „Clippen“ sein kann, was zu unschönen Verzerrungen führt und dem Gesamtsound natürlich nicht zuträglich ist.

14. VOLUME

Mit dem Kanalschieberegler wird die Lautstärkeeinstellung des Einzelkanals vorgenommen und die Lautstärkebalance der einzelnen Eingangskanäle untereinander eingestellt. Die Position des Kanalfaders sollte sich im Bereich zwischen -5dB und 0dB befinden. Dies gibt Ihnen die Möglichkeit, auch relativ große Pegelunterschiede zwischen den unterschiedlichen Eingangskanälen mit einem ausreichend großen Regelweg genau genug einzustellen. Die Lautstärkeeinstellung der Gesamtanlage erfolgt danach mit den Master-Schiebereglern. Auch wenn Sie für jeden Eingangskanal eine zusätzliche Verstärkung von +10dB über den Kanalfader zur Verfügung haben, sollten Sie die einzelnen Fader aber nur Ausnahmefällen über die +5 dB Markierung stellen. Wird die Summenschiene im Mischpult von zuvielen Eingangskanälen mit derart hohen Pegeln beaufschlagt, kann trotz der speziellen Verstärkungsstruktur im Summenverstärker dieser zum Clippen gebracht werden. Sinnvoller ist es hier, alle Kanalschieberegler um 5 dB zurückzunehmen und dafür am Masterfader dies aufzuholen. Die Abmischung und Lautstärke bleibt so erhalten, aber die Übersteuerungsgefahr ist minimiert.

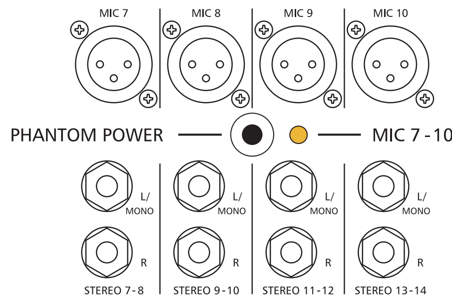


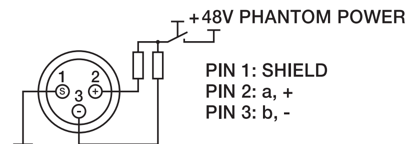
Wir wollen Sie hier bei der Beschreibung des STEREO-INPUTS nicht langweilen, viele Funktionsgruppen wie AUX-Regler, Eingänge, Kanalfader im STEREO INPUT sind identisch zum MONO INPUT aufgebaut und wurden dort bereits ausführlich erklärt. Wir wollen hier nur die wesentlichen Unterschiede herausarbeiten. Ansonsten dürfen wir Sie auf das jeweilige Kapitel beim MONO-INPUT verweisen.

15.MIC

Auch die Stereo Kanalzüge enthalten einen elektronisch symmetrischen XLR Eingang für niederohmige Mikrofone, der ähnlich aufwendig wie im Mono-Input aufgebaut ist. Sie haben somit immer die volle Anzahl von Eingangskanälen zur Verfügung, egal ob Sie mikrofonorientiert oder eher linepegelorientiert arbeiten.

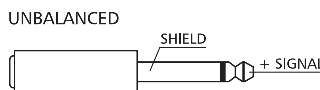
Der hochwertige MIC Eingang im Stereo-Kanalzug ist in der Lage je nach Reglereinstellung Pegel von -60dBu .... +11dBu sinnvoll zu verarbeiten. Durch die speziell auf Mikrofone abgestimmte niederohmige Auslegung und durch die Möglichkeit der Phantomspannungs-Aufschaltung (+48V) ist der XLR-Eingang nicht unbedingt geeignet für den Anschluß von linepegeligen Geräten wie, Mischpulten, Effektgeräten, usw.. Benutzen Sie hierfür bitte die vorgesehenen LINE-Eingänge. Die generelle Funktionsweise oder Verwendung eines MIC-Inputs haben Sie bereits im Monokanal kennengelernt.

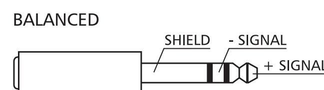




16. STEREO INPUT L/MONO R

Elektronisch symmetrische Eingänge speziell für Stereo Instrumente und -Geräte. Sie können hier alle elektronische Instrumente wie Keyboard, Drum-Computer, Gitarren und Bässe mit aktiver Elektronik sowie alle anderen hochpegeligen Stereo-Signalquellen wie zusätzliche Mischpulte, Effektgeräte, CD-Player usw. anschließen. Der Stereo-LINE-Eingang verarbeitet Signalpegel von -20dBu .... +30dBu und kann sowohl symmetrisch als auch unsymmetrisch gespeist werden. Verwenden Sie dazu Mono- bzw. Stereoklinkenstecker wie sie in der Abbildung gezeigt sind. Wenn das anzuschließende Gerät symmetrische Ausgangsstufen besitzt, ist in jedem Fall die symmetrische Signalführung mit Stereoklinkenkabel zu bevorzugen. Die Verbindung ist dann unempfindlicher auf etwaige externe Brumm- und Hochfrequenzeinstreuung.





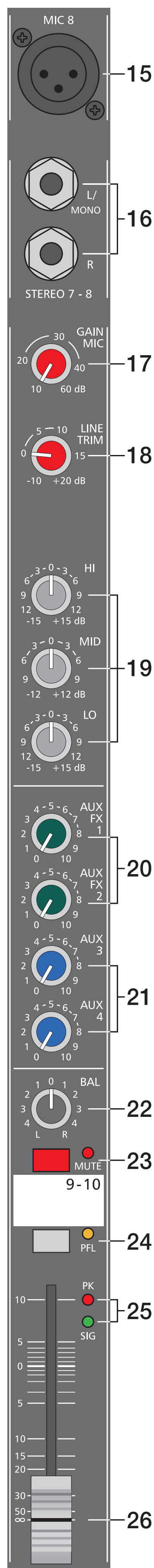
Wenn Sie am Stereo-Input ein Mono-Instrument anschließen wollen, belegen Sie einfach nur den L/MONO Eingang. Das Signal wird dann intern automatisch mit auf den rechten Kanal gelegt.

17. GAIN MIC

Regler zum Abgleich der Eingangsempfindlichkeit der MIC-Eingänge im Stereokanal, wodurch die ankommenden Signale optimal auf den internen Arbeitspegel des Mischpultes angepaßt werden können. Der Gain MIC-Regler bedient im Stereokanal nur den XLR-Eingang.

Informationen über Einstellung und Aufbau finden Sie im Kapitel **GAIN** des Mono-Inputs.

ACHTUNG: Nicht belegte Mikrofoneingangskanäle immer über den GAIN MIC-Regler ganz abdrehen. Ansonsten wird zum Nutzsignal am Line-Eingang das Rauschen des nichtbelegten Mikrofoneingangs zugemischt, das unter Umständen an den Hauptausgängen und da speziell in Pausen, hörbar wird.



18. LINE TRIM

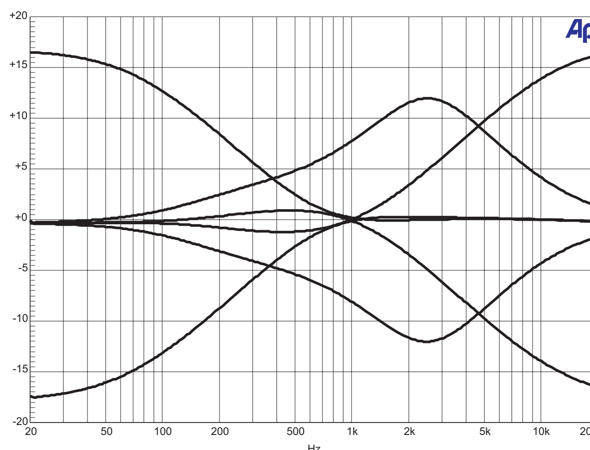
Mit diesem Regler wird das Signal an den Line-Eingängen im Stereokanal an den internen Arbeitspegel des Mischpultes angepaßt. Der Regelbereich liegt bei 30 dB. Die Unity Gain Position, also 0 dB Durchgangsverstärkung, ist hier bei der Markierung 0 dB. Sie können mit diesem Regler das Signal um10 dB abschwächen bzw. um 20 dB verstärken. Der Regelbereich ist ausreichend um die meisten professionellen, semi-professionellen und HI-FI Quellen anzupassen. Zum Einstellen verfahren Sie bitte genauso wie beim Gain-Regler im Monokanal.

Wenn Sie die Stereo-Eingangskanäle von einem Keyboard aus ansteuern, achten Sie bitte darauf, daß Ihre Tastatur dabei nicht auf L und R gesplittet ist. Es erscheint sonst der Sound der auf die untere Tastaturhälfte gelegt ist nur am linken Kanal und der Sound auf der oberen Tastaturhälfte nur am rechten Kanal, bzw. umgekehrt. Verwenden Sie in diesem Fall zwei Monoeingangskanäle, wo Sie über die PAN-Regler die Anpassung im Stereoklangbild vornehmen können.

Hier noch ein Hinweis; für den Fall, dass Sie dringend einen zusätzlichen Eingang benötigen, aber schon alle Kanäle am PowerMate belegt sind. Der Mikrofoneingang und die Klinkeneingänge sind elektrisch völlig unabhängig voneinander aufgebaut. Jeder Eingang besitzt seinen eigenen Gain- bzw. Trim-Regler. Sie können also bei diesem Eingangskanal zusätzlich zum Mikrofon eine LINE Quelle anschließen. Beide Quellen nutzen dann aber alle weiteren Funktionen gemeinsam und sind nicht mehr getrennt regelbar. Sie sollten also diese Behelfslösung nur verwenden, wenn wirklich Not am Mann ist.

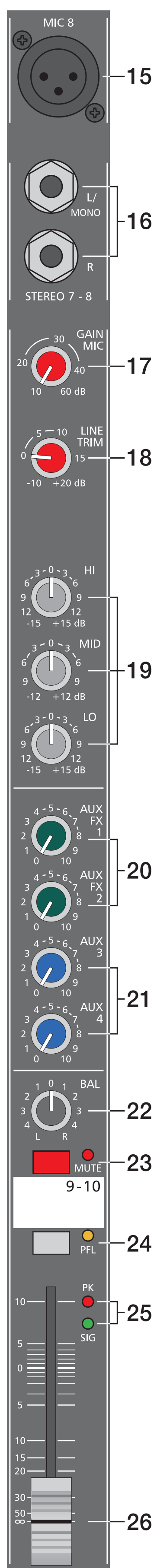
19. KLANGREGELUNG

Die Klangregelung erlaubt eine sehr umfangreiche und effektive Beeinflussung des Eingangssignals innerhalb unterschiedlicher Frequenzbereiche. Eine Drehung der Klangregler nach rechts bewirkt eine Anhebung / Verstärkung des entsprechenden Frequenzbereichs. Eine Drehung nach links bewirkt eine Absenkung /Abschwächung des entsprechenden Frequenzbereichs. Bei der Klangeinstellung sollten Sie immer von der Neutralstellung ausgehen, d.h. alle Reglermarkierungen stehen oben in der Mitte (Raststellung). Drehen Sie die Klangregler möglichst nicht in extreme Positionen; normalerweise ist eine geringfügige Klangkorrektur ausreichend und bringt das beste Klangergebnis. Orientieren Sie sich an der Natürlichkeit der Wiedergabe und verlassen Sie sich bei der Klangbeurteilung auf Ihr musikalisch geschultes Ohr. Akustische Rückkopplungen vermeiden Sie wirksam durch besonders gefühlvolle Bedienung des Mittenreglers (MID). Vermeiden Sie starke Anhebungen gerade in diesem Frequenzbereich; ein mehr oder weniger leichtes Absenken ermöglicht Ihnen eine wenig rückkopplungsgefährdete Verstärkung.



Die Klangregelung im STEREO-Kanal ist so ausgelegt, daß der LO- und HI-Regler auf Linepegelige Instrumente und Geräte ebenso effektiv wirkt wie bei Mikrofonanwendungen. Der MID-Regler arbeitet relativ breitbandig im Bereich um 2,4 kHz. Dieses Frequenzspektrum hat sich speziell bei Mikrofonanwendung als kritischer Bereich herausgestellt. Mit fast allen Mikrofonen können Sie mittels einer leichten Absenkung im Mittenbereich hervorragende Ergebnisse erzielen.

INPUT STEREO



20. AUX / FX
Mit diesen Reglern wird das aus L und R summierte Signal POST-FADE auf die AUX/FX-Summenschienen ausgespielt. Die Funktionsweise wurde bereits im INPUT/MONO erläutert.

21. AUX3/4
Legt das aus L und R summierte Signal auf die AUX3- bzw. AUX4 Summenschiene. Dies kann entweder POST-FADER oder PRE-FADER geschehen und wird wie im Monokanal über den AUX PRE/ POST Schalter im Masterbereich ausgewählt. Die Funktionsweise wurde bereits im Monokanal erläutert.

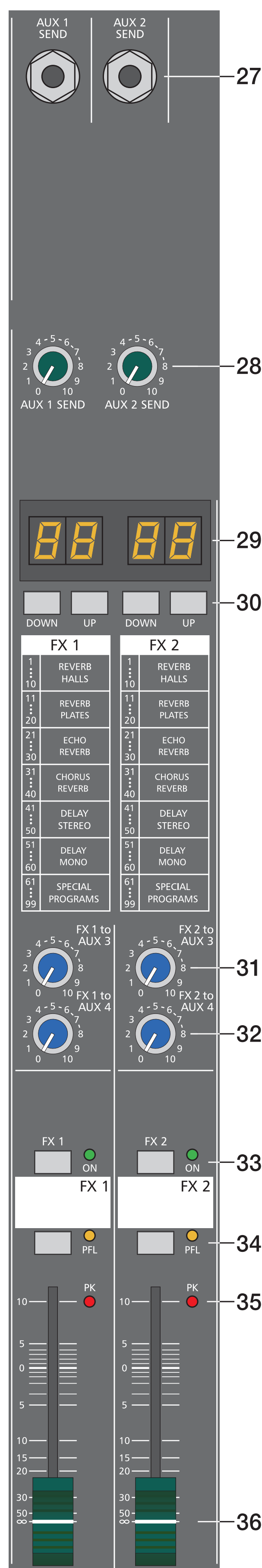
22. BAL
Ähnlich wie beim Panorama-Regler im Monokanal, wird hier die Balance des Signals im Stereobild angepaßt. Drehen Sie z.B. diesen Regler nach rechts erscheint das rechte Signal an den rechten Ausgängen wobei gleichzeitig das linke Signal komplett unterdrückt wird. In Mittelstellung werden das L-und R-Signal mit gleicher Verstärkung an den Ausgängen zur Verfügung stehen. Bei Verwendung mit Stereo-Quellen sollten Sie daher den BAL-Regler nur wenn nötig geringfügig aus der Mittelposition verdrehen. Haben Sie ein Mikrofon oder eine Mono-Quelle angeschlossen funktioniert der BAL-Regler genauso wie der Panorama-Regler im Monokanal.

23. MUTE
Die MUTE-Taste schaltet das Eingangssignal ab dem Kanalschieberegler, einschließlich aller AUX-Sends stumm. PFL und Signal/Peak funktionieren weiterhin.

24. PFL
Diese Taste gibt das Stereo-Signal summiert als Monosignal auf die Kopfhörersumme. Sie können damit das Eingangssignal am Kopfhörerausgang abhören. Gleichzeitig bewirkt das Drücken des PFL-Schalters ein Umschalten der Aussteuerungsanzeigen im Master. Die linke LED-Kette zeigt dabei den Pegel (in dBu) im aktuell angewählten Kanal an und erlaubt ein optimales Einpegeln der Signalquelle.
Es können beliebig viele Kanäle gleichzeitig auf die Kopfhörersumme geschaltet werden. Die Lautstärke am Kopfhörerausgang ist dabei unabhängig vom jeweiligen Kanalschieberegler (PRE FADER LISTEN). Sie können somit das Signal bei zugezogenem Kanalfader, oder gedrückter MUTE Taste, einpegeln oder klanglich bearbeiten, ohne es auf den Hauptmix zu legen.

25. SIGNAL/PEAK
Bei der Stereo SIGNAL/PEAK Schaltung werden der linke und rechte Kanal unabhängig voneinander ausgewertet, wobei immer der aktuell höchste Pegel zur Anzeige gebracht wird. Sie können also absolut sicher sein, daß nicht bereits ein Kanal verzerrt ohne das dies angezeigt wird. Wie Sie am effektivsten mit dieser Anzeige arbeiten finden Sie in der Beschreibung im Monokanal.

26. VOLUME
Stereo-Schieberegler zur Lautstärkeeinstellung des Stereokanals. Die Funktionsweise ist identisch mit dem Mono-Kanalschieberegler, der bereits im INPUT/ MONO ausführlich behandelt wurde.



FX1/FX2

Der PowerMate ist mit zwei unabhängig voneinander regelbaren 24bit-Stereo-Effektteilen FX1 und FX2 ausgestattet. Die beiden Effektteile sind völlig identisch aufgebaut. Es stehen je Effektsektion 99 Preset-Stereo-Effektprogramme zur Auswahl, die mit den UP/DOWN Tasten selektiert werden. Die 99 Preset-Programme sind in Sektionen entsprechend der Effektstruktur eingeteilt, wie Sie an der aufgedruckten Tabelle erkennen können. Die Programme sind dabei so angeordnet, daß sie mit steigender Programmnummer innerhalb der jeweiligen Gruppe an Effekt-Intensität zunehmen. Auf den Plätzen 1-20 befinden sich High-Quality Reverbs die sowohl auf der Bühne sowie im Studio und Homerecording sehr gute Ergebnisse bringen. Mit den Programmnummern 21-40 stehen Echo/Reverb bzw. Chorus/Reverb Mischprogramme zur Auswahl. An den Positionen 41-60 finden Sie unterschiedliche Delays und die Programmnummern 61-99 sind für Programme wie Flanger, Chorus, und Doubling sowie spezielle Reverb und Delay-Programme reserviert. Die Effektteile werden im fabrikneuen Zustand, beim Einschalten des Gerätes immer mit der voreingestellten Programmnummer 05 (Large Hall 3 Bright) für FX1 und 55 (Delay Mono 250ms) für FX2 starten. Diese Effekte sind auf der Bühne, beim Recording und auch beim gleichzeitigen Betrieb beider Effektteile sehr gut zu verwenden. Die Startprogramme können allerdings beliebig verändert werden, siehe **Umstellung der Effekt-Startprogramme.**

Beachten Sie bitte beim Testen und bei der Auswahl der Effekte in jedem Fall das Beiblatt EFFEKT PRESETS. Hier sind alle Programme mit Namen, Effektstruktur, Einsatzgebiet und Frequenzcharakteristik aufgelistet. Nehmen Sie sich Zeit, probieren Sie die unterschiedlichen Programme aus und entscheiden dann welches Programm für Ihre Anwendung am besten klingt. Mit der Programmnummer 0 wählen Sie ein Slap Back Echo an, das hauptsächlich als Service und Testprogramm verwendet wird. Deswegen erscheint es auch nicht in der Effekttabelle auf der Frontblende. Beachten Sie bitte auch die FOOTSWITCH-Buchsen. Hier können Sie Fußschalter zur Fernsteuerung der EFFEKT ON/OFF Funktion anschließen. Verfügt Ihr Fußschalter über eine LED z.B. FS11 aus dem DYNACORD Zubehörprogramm, dann wird diese bei EFFEKT ON leuchten.

Umstellung der Effekt-Startprogramme

Die Effektsektion startet werkseitig mit den Programmen 5/55. Sollten Sie andere Programme bevorzugen, besteht die Möglichkeit diese im Programmiermodus festzulegen und abzuspeichern. Gehen Sie zum Umprogrammieren der Startprogramme wie folgt vor:

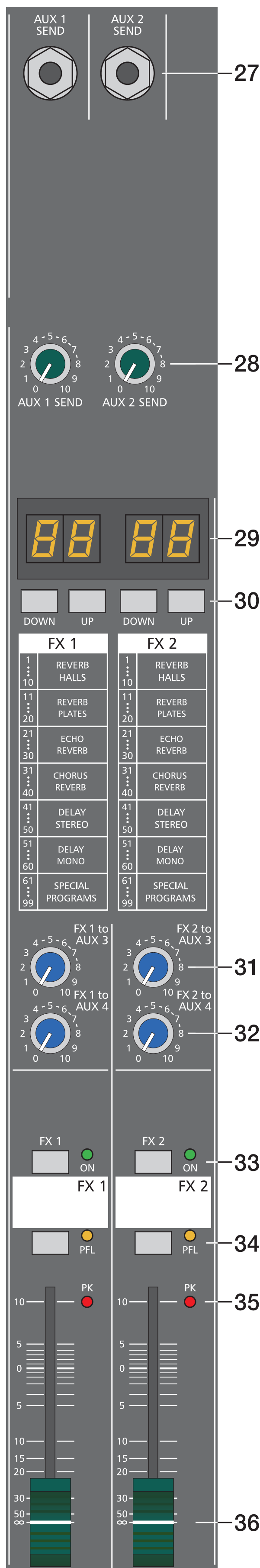
1. Halten Sie während des Einschalten des Gerätes die beiden DOWN-Tasten von FX1 und FX2 gleichzeitig gedrückt.
2. Im Display wird kurzzeitig „Prog“ angezeigt. Das Gerät befindet sich nun im Programmiermodus. Softwarebedingt ist die Tastenreaktionszeit etwas langsamer als gewohnt.
3. Lassen Sie nun die beiden DOWN-Tasten los und stellen Sie die gewünschten Startprogramme ein.
4. Durch Drücken der beiden UP-Tasten werden die in der Anzeige stehenden Programme, als Startprogramme gespeichert. Durch kurzzeitiges aufleuchten von „Prog“ im Display wird das Beenden des Speichervorgangs bestätigt.

FX1/FX2						
1.......10	11.......20	21......30	31......40	41......50	51......60	61......99
REVERB HALLS	REVERB PLATES	ECHO REVERB	CHORUS REVERB	DELAY STEREO	DELAY MONO	SPECIAL PROGRAMS

27/28. AUX1/2 SEND

An dieser Buchse steht die Abmischung, die Sie über die jeweilige AUX/FX-Schiene erstellt haben, parallel zum Effektteil zur Verfügung. Mit dem AUX/FX-SEND-Regler kann der Pegel an dieser Buchse beeinflußt werden. Sie können hier z.B. ein externes Effektgerät anschließen. Das extern erzeugte Effektsignal kann dann über einen Stereo-Input zurückgeführt werden.

EFFEKT 1/2



29. DISPLAY

Das Display zeigt immer die aktuell eingestellte Programmnummer des jeweiligen Effektteils an. Zum Schutz vor Verkratzen ist das Displayglas bei Auslieferung mit einer Folie abgedeckt. Ziehen Sie diese bitte ab.

30. UP/DOWN

Mit den UP/DOWN-Tasten werden die Effektprogramme angewählt. Wenn Sie länger auf eine dieser Tasten drücken, können Sie dadurch einen schnellen Vor- bzw. Rücklauf der Programmnummern erzeugen.

31/32. FX1/2 to AUX3/4

Mit diesen Reglern kann das am entsprechenden Effektteil FX1 oder FX2 eingestellte Effektsignal dem Monitorkanal zugemischt werden. Die Erfahrung zeigt, dass auf der Monitorschiene mit einem geringeren Effektpegel gefahren wird als auf den Hauptausgängen, was hauptsächlich durch die räumliche Nähe der Monitorboxen zu erklären ist.

33. FX ON

Durch Drücken des Schalters wird das interne Effektteil eingeschaltet, die grüne LED leuchtet. Beachten Sie auch, dass eine Bedienung der ON-Funktion, über einen externen Fußschalter möglich ist. Die LED zeigt auch dann immer tatsächlich an, ob das Effektteil aktiviert ist oder nicht. Wenn Sie einen Fußschalter benutzen wollen, muß zuerst der FX ON Schalter gedrückt werden. Das entsprechende Effektteil ist dann aktiviert und Sie können über den Fußschalter ein- und ausschalten.

34. PFL

Durch Drücken der Taste PFL geben Sie das Signal auf die Kopfhörersumme, von wo es zum Kopfhörerausgang weitergeleitet wird. Die Lautstärke am Kopfhörerausgang ist dabei unabhängig vom jeweiligen FX-Fader (PRE FADER LISTEN).

35. PEAK LED

Zeigt Übersteuerungsgefahr beim eingebauten Effektteil bzw. am AUX 1/2 SEND Ausgang an. Um einen guten Signal/Rauschabstand zu erreichen gehen Sie bitte bei der Einpegelung wie folgt vor.

Einstellhinweise:

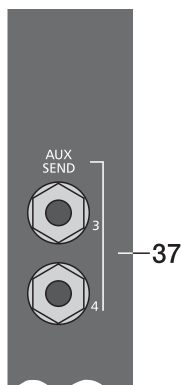
1. Mischpult “dry”, also ohne Effekt auspegeln, wie in den vorangegangenen Einstellhinweisen beschrieben.
2. Ziehen Sie den Effekt-Return Fader des jeweiligen Effektkanals auf die -5 dB Position.
3. Selektieren Sie über die UP/DOWN Tasten das gewünschte Effektprogramm.
4. Drücken Sie den FX ON Schalter.
5. Spielen Sie das gewünschte Signal über den jeweiligen Eingangskanal ein und drehen Sie dabei den AUX/FX-Regler im Eingang soweit auf oder zu, bis die Lautstärke der Effektzumischung Ihren Vorstellungen entspricht. Wiederholen Sie diesen Punkt für alle Eingangskanäle, die Sie mit einem Effektsignal beaufschlagen wollen.
6. Stellen Sie nun sicher, dass die PEAK-LED nur bei sehr hohen Dynamikspitzen aufleuchtet. Bei Übersteuerung, drehen Sie bitte die AUX/FX-Regler in den Kanälen etwas zurück.
7. Nun können Sie über den FX to AUX-Regler das Effektsignal ihrem jeweiligen Monitor-Mix zumischen.

Führen Sie bei Bedarf die Punkte 2-8 auch für das zweite Effektteil durch. Halten Sie auch beim Betrieb der Anlage die Peak-Anzeigen im Auge, um bei Übersteuerungsgefahr eingreifen zu können.

36. EFFEKT RETURN

Stereo-Schieberegler zur Zumischung des Effektsignals zum Hauptmix. Falls Sie mit diesem Fader weiter als über die +5dB Markierung aufziehen müssen, prüfen Sie bitte ob das Effektteil eingangsseitig mit genügend Pegel angesteuert wird, drehen Sie in diesem Fall den AUX/FX Regler weiter auf.
Der endgültige Effektanteil im Hauptmix wird dann noch über die FX-Fader justiert,

Der AUX3/4-Kanalzug wird im wesentlichen zum Monitoring verwendet. Über die AUX3/4 POST Taste, ist es aber auch möglich hier einen zusätzliches externes Effektgerät zu betreiben.



37. AUX3/4 SEND

Hier schließen Sie entweder ein Effektgerät oder im Monitorbetrieb eine Monitorendstufe bzw. einen Aktivmonitor an. Der Pegel an dieser Buchse kann in einem weitem Bereich bis maximal +20 dBu über den AUX3/4 Fader geregelt werden. Die Ausgangsbeschaltung ist Impedanzsymmetrisch ausgeführt, um auch bei langen Leitungen einer etwaigen Brummeinstreuung entgegenzuwirken. Verwenden Sie möglichst symmetrische Kabel zum Anschluß von externen Komponenten.

38. AUX3/4 POST

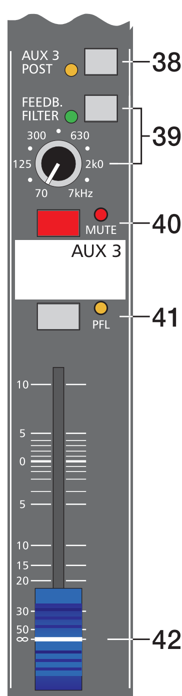
Wie bereits vorher beschrieben, wählen Sie mit diesem Schalter aus, ob der AUX3/4-Kanal mit einem Pre- oder Post-Fader Signal aus den Eingangskanälen bedient wird. Ist der Schalter gedrückt und die gelbe LED leuchtet, dann sind alle AUX3/4-Regler in den Eingangskanälen nach den Kanalfadern angeordnet (Post-Fader).

39. FEEDBACK FILTER

Das Feedback-Filter ist ein spezielles Notch-Filter zur schmalbandigen Unterdrückung eines rückkopplungsempfindlichen Frequenzbereiches. Der entsprechende Frequenzbereich kann über den Regler FEEDBACK-Filter eingestellt werden. Das Filter ist aktiv, wenn die Taste gedrückt ist. Wie empfindlich oder unempfindlich Ihre Anlage in Bezug auf akustische Rückkopplungen ist hängt von vielen Faktoren ab. Wir wollen Ihnen hier die wichtigsten Punkte aufführen, die Sie beachten sollten, bevor Sie mit dem Feedback-Filter operieren.

1. Stellen Sie die Hauptlautsprecher wenn möglich nie hinter den Mikrofonen auf.
2. Schalten Sie generell alle unbenutzten Mikrofone ab.
3. Beachten Sie die Mikrofoncharakteristik und stellen Sie die Monitorboxen entsprechend auf.
4. Stellen Sie die Lautstärke Ihrer Monitoranlage nicht höher als nötig ein.
5. Vermeiden Sie Anhebungen von Frequenzbereichen über Equalizer, die Sie unter Umständen in den Monitorweg einschleifen.
6. Beachten Sie, daß sich das Mikrofon anders verhält, wenn Sie unmittelbar davor stehen.
7. Stellen Sie das Mikrofon so auf, daß es so nahe wie möglich an der Schallquelle sitzt.

Wenn Sie alle diese Punkte beachtet haben, und trotzdem noch das Gefühl haben, daß die Lautstärke der Monitoranlage nicht ausreicht, können Sie mit dem FEEDBACK-Filter arbeiten und die Frequenz bedämpfen, die am stärksten zum Koppeln neigt. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:



Als erstes erhöhen Sie vorsichtig die AUX3/4 (Monitor)Lautstärke bis an die Rückkopplungsgrenze. Es beginnt sich ein leicht schwebender Ton auszuprägen, den die Anlage selbst erzeugt. Nun schalten Sie das Feedbackfilter ein und drehen den Regler durch, bis der “Ton” verschwindet. Durch Ein-und Ausschalten des Filters können Sie leicht überprüfen, ob Sie den Regler richtig eingestellt haben. Das Feedbackfilter senkt den Pegel des Tones um etwa 9 dB ab; dies geschieht sehr schmalbandig, so daß sich dies im Sound der Monitoranlage praktisch nicht bemerkbar macht.

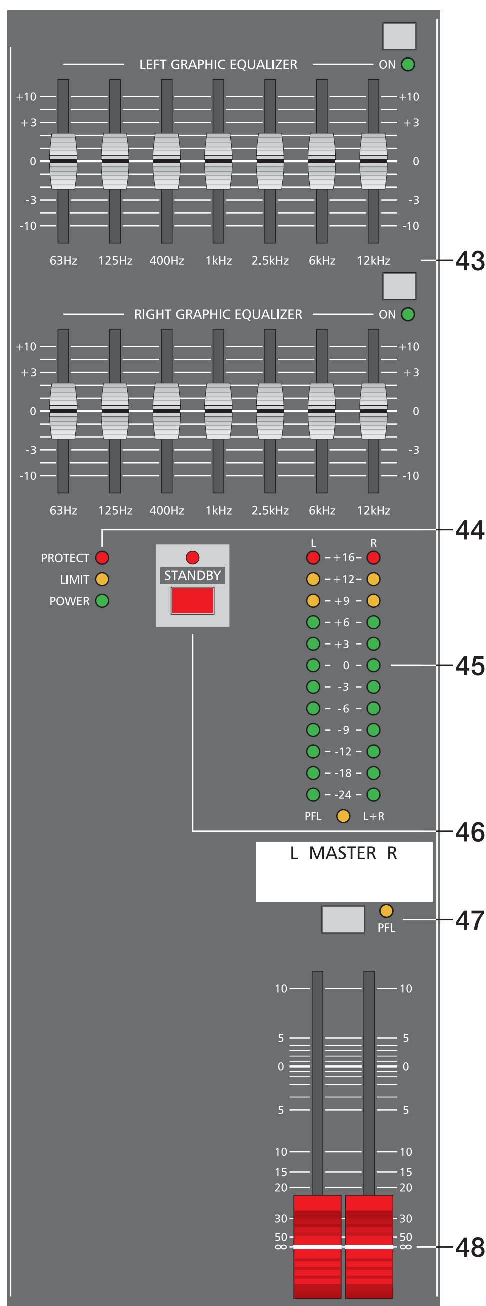
Achtung: Operieren Sie sehr vorsichtig, wenn Sie bis zur Rükkopplungsgrenze aussteuern. Durch unbedachtes Handeln können Sie Rückkopplungspfeifen mit hoher Lautstärke erzeugen, dass die Boxen und vor allem Ihr Gehör schädigt.

40. MUTE

Die MUTE-Taste schaltet das Aux-Send Ausgangssignal stumm. Das PFL Signal wird davon nicht beeinflußt.

41. PFL

Diese Taste gibt das Signal, das vor dem AUX3/4-Fader steht, auf die Kopfhörersumme. Sie können dann das AUX3/4-Signal am Kopfhörerausgang abhören. Die Lautstärke am Kopfhörerausgang ist dabei unabhängig vom AUX3/4-Fader (PRE FADER LISTEN). Gleichzeitig bewirkt das Drücken des PFL-Schalters ein Umschalten der Aussteuerungsanzeigen im Master. Die linke LED-Kette zeigt dabei den Pegel (in dBu) im aktuell angewählten Kanal an und erlaubt ein optimales Einpegeln der Signalquelle, ohne es auf den AUX3/4 SEND Ausgang zu legen.

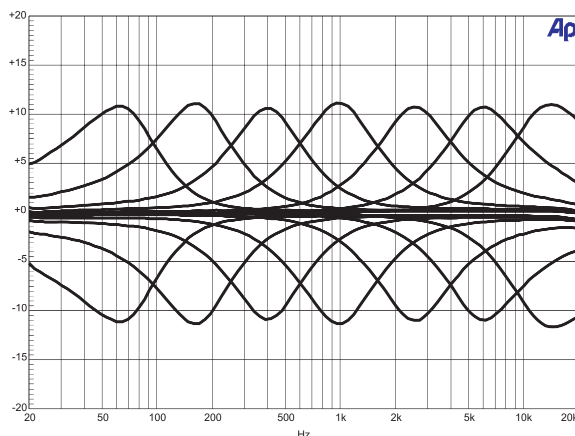


42. AUX3/4 VOLUME

Dieser Schieberegler regelt das AUX3/4-Summensignal auf den AUX3/4 SEND-Ausgang und ist somit beim Monitoring der Lautstärkeregler für die Monitoranlage.

43. 7-BAND EQUALIZER

Im linken sowie rechten Masterkanal kann je ein 7-band Equalizer über die EQ ON Taste eingeschaltet werden. Der EQ liegt dann schaltungstechnisch nach den Master-Schiebereglern und vor der Leistungsendstufe. Wird die EQ ON Taste nicht gedrückt, ist der EQ nicht aktiv, also im Bypass Mode. Sieben Frequenzbänder, mit je 10 dB Anhebung/Absenkung und einer Güte von Q=2, erlauben die nächträgliche klangliche Bearbeitung der Abmischung, bzw. eine Anpassung des Klangereignisses an die jeweilige Raumakustik.



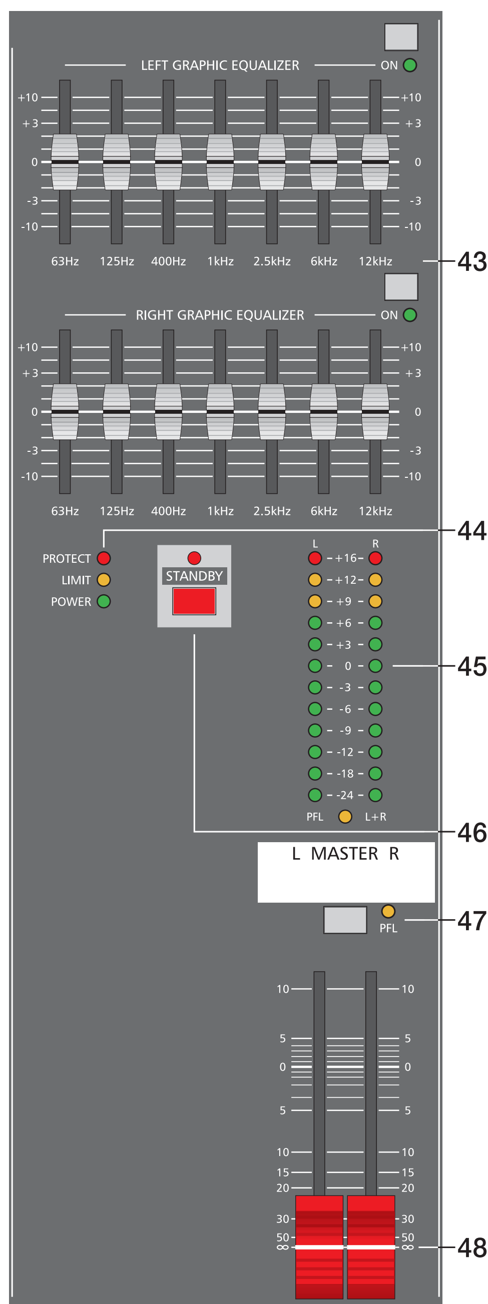
Die Frequenzbereiche und Regelcharakteristik der einzelnen EQ-Fader ist sehr praxisorientiert ausgelegt. Wollen Sie einen strahlenden, klaren Sound und z.B. den Schlagzeugbecken mehr Durchsetzungskraft verleihen, so heben Sie im Bereich von 12kHz bzw. 6kHz etwas an. Ist der Sound sehr nasal und mittenbetont, so senken Sie im Mittenfrequenzbereich leicht ab. Wollen Sie jedoch einen bassreichen Sound und vielleicht die Bassdrum besser hervorheben, dann bewegen Sie den 63Hz bzw. 125Hz Regler etwas nach oben. Erscheint der Sound hingegen zu basslastig oder wummrig, dann ziehen Sie diese Fader etwas nach unten. Bedenken Sie aber immer, daß speziell beim Einsatz von Equalizer weniger oft mehr ist. Probieren Sie also erst ob Sie nicht ganz ohne EQ, durch sorgfältige Einstellung der Kanal-Klangregler, vielleicht ein besseres Ergebnis erzielen. Sie können dann den Equalizer für die AUX3/4- bzw. MONO-Schiene verwenden, wo er oft beim Monitoring sinnvoller einzusetzen ist. Wie Sie die Equalizer an diesen Stellen einschleifen, finden Sie nachfolgend in der Beschreibung MASTER-PATCHBAY.

44. STATUS ANZEIGE

Diese Anzeigen informieren Sie über den aktuellen Zustand des Leistungsverstärkers im PowerMate.

POWER leuchtet immer wenn der PowerMate eingeschaltet ist. Sollte die LED nach dem Einschalten nicht leuchten, prüfen Sie zuerst ob das Netzkabel angesteckt ist. Wenn dies der Fall ist und die LED trotzdem nicht leuchtet, kontaktieren Sie bitte Ihren Fachhändler.

LIMIT zeigt beim Aufleuchten an, daß sie aktuell im Grenzbereich des Leistungsverstärkers fahren. Kurzzeitiges Aufleuchten ist unkritisch, da der Limiter im Leistungsverstärker Verzerrungen ausregelt. Dauerndes Aufleuchten könnte zu Klangeinbusen führen und sollte durch Reduzierung der Ausgangslautstärke vermieden werden.



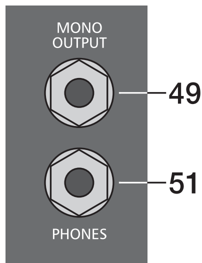
PROTECT leuchtet dann auf, wenn eine der umfangreichen Schutzschaltung wie Übertemperatur-, Hochfrequenz-,Gleichspannungs-, oder SOAR-Schutzschaltung im Leistungsverstärker aktiv ist. Um die Leistungsverstärker vor Zerstörung zu schützen werden im Protect Mode die Lautsprecher abgeschalten und der Eingang der Endstufe deaktiviert. Ist dies der Fall, überprüfen Sie bitte zuerst ob nicht etwa die Zu- oder Abluftschlitze vorne und hinten am Gerät abgedeckt sind. Eventuell haben Sie auch mehr als drei 8 Ohm Boxen je Endstufenausgang angeschlossen. Überprüfen Sie auch die Verkabelung, ob nicht etwa ein Kurzschluß am Lautsprecherausgang besteht. Entfernen Sie dazu die SPEAKON-Lautsprecherkabel vom Gerät.
Beim Einschalten des Gerätes wird die PROTECT LED für ca. 2 Sekunden aufleuchten, und die Lüfter kurzzeitig auf Höchststufe anlaufen. Dies ist normal und zeigt Ihnen, dass alle Schutzmechanismen aktiviert sind.

45. MASTER LED-DISPLAY
Die Aussteuerungsanzeige im PowerMate besteht aus zwei LED-Ketten für den rechten bzw. linken Kanal mit je 12 LEDs pro Kette. Der Anzeigebereich liegt bei 40 dB und stellt den Pegel in dBu an den Main Outputs dar. D.h. zeigt die Anzeige 0 dB an, so stehen am Mischpultausgang aktuell 0 dBu. Steuern Sie noch weiter aus, wird bei +6 dB der maximale Eingangspegel der internen Endstufe erreicht und die Endstufenblöcke liefern dann je 700 W an 4 Ohm. Höhere Pegel werden zwar zur Anzeige gebracht, aber der Prozessor im Leistungsverstärker limitert bereits das Signal, was durch das Aufleuchten der LIMIT LED im Status-Display angezeigt wird.
Beachten Sie bitte, dass das Signal für die Masteranzeige vor dem Equalizer abgenommen wird.

46. STANDBY
Durch das Drücken der STANDBY Taste werden die Ausgänge MAIN OUTPUTS, EQ OUTPUTS, MONO OUTPUT stumm geschalten.
Achtung: Die Monitorausgänge AUX 3/4 bleiben weiterhin in Betrieb. Da dabei der Signalfluß zwischen MAIN INSERTS und MAIN OUTPUTS unterbrochen ist, wird sinnvollerweise auch die interne Endstufe nicht mehr mit Signal versorgt. Die STANDBY LED leuchtet, und zeigt STANDBY Betrieb an Damit sind alle von den Eingangskanälen kommenden Signale in den Lautsprechern nicht mehr hörbar. Sie können jedoch über 2Track Return weiterhin Signale einspeisen, was beispielsweise zur Einspielung von Pausenmusik besonders gut zu verwenden ist.

47. PFL MASTER
Beim Drücken der Master PFL-Taste legen Sie das PRE-FADER Monosummierte-Mastersignal auf die Kopfhörersummenschiene. Das Mastersignal kann dann am Kopfhörerausgang abgehört werden. Die Lautstärke am Kopfhörerausgang ist dabei unabhängig vom MASTER-Schieberegler. Gleichzeitig bewirkt das Drücken des PFL-Schalters ein Umschalten der Aussteuerungsanzeigen im Master. Die linke LED-Kette zeigt dabei den Pegel (in dBu) des summierten L/R Mastersignals pre-fader an. Das ist praktisch der Pegel am Masterbus. Die rechte LED Kette zeigt den Pegel des summierten Masterausgangs post-fader an.

48. MASTER L + R
Lautstärkeregler für den linken und rechten Hauptausgang (MASTER). **Achten Sie bitte darauf, daß vor dem Anschluß von Signalquellen die jeweiligen Kanalschieberegler, mindestens jedoch die beiden Master-Schieberegler geschlossen sind, oder der STANDBY Schalter gedrückt ist. Sie ersparen sich selbst, Ihrem Publikum und Ihrem Equipment unnötige Beanspruchungen durch laute Knackgeräusche.**

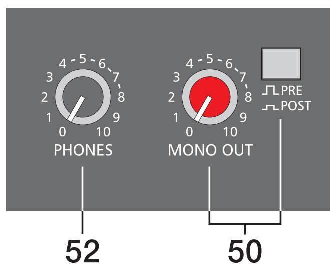


49. MONO OUTPUT

Der Mono-Ausgang führt das summierte Master L/R Signal, und kann für Monitoring, Sidefill, Nebenraumbeschallung, Mono-PA und zum Anschluß einer Delay-Line oder Subwoofer verwendet werden.

50. MONO OUT

Für viele Anwendungen wie Subwooferbetrieb, Nebenraumbeschallung, Monitoring oder Delay Line ist es vorteilhaft einen pre/post schaltbaren Mono-Ausgang zur Verfügung zu haben.



PRE-FADER: Der Monoausgang wird vor den Masterfadern summiert und ausgespielt. Der Pegel am Mono Out ist unabhängig von der Einstellung der Masterfader.

POST-FADER: Der Monoausgang wird nach den Masterfadern summiert und ausgespielt. Der Pegel am Mono Out ist abhängig von der Einstellung der Masterfader

Für den Anschluß eines aktiven Mono-Subwoofers ist es sicher sinnvoll, die Lautstärke des SUBs mit den Masterfadern mitzuführen. Bei einer Monitoring-Anwendung, z.B. Sidefill auf der Bühne, ist die Pre-Fader Einstellung

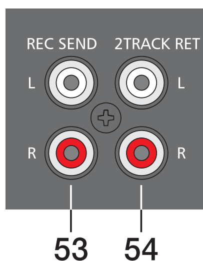
51. PHONES

STEREO-Klinkenbuchse für Kopfhörer von 32 - 600 Ohm. Hier kann das PFL-Signal abgehört werden, wenn eine entsprechende PFL-Taste gedrückt ist.
Ist keine PFL Taste gedrückt, führt der Phonoausgang das Master L/R Signal.

52. PHONES

Mit diesem Regler wird die Lautstärke am Kopfhörer eingestellt.

ACHTUNG: Drehen Sie den Regler immer ganz zurück, bevor Sie den Kopfhörer anschließen.

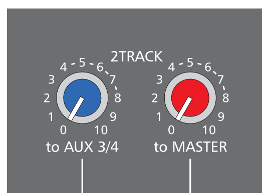


53. RECORD SEND L/R

An den Cinch Buchsen steht das PRE-FADER Master L/R-Signal. Das Ausgangssignal ist also unabhängig von der Stellung der Masterfader. Sie können hier ein Tonbandgerät, Cassetten-Deck oder einen DAT-Recorder zur Aufnahme anschließen. Der Nennpegel -10dBV dieses Ausgangs ist für professionell Anwendung und Homerecording ausgelegt. Ihr Aufnahmegerät sollte dennoch vorzugsweise einen Eingangsregler zur Pegelanpassung besitzen.
ACHTUNG: Viele Tape-Decks spielen bei der Aufnahme gleichzeitig über den PLAYBACK-Weg das Signal wieder zurück. Sollten Sie nun zu den REC.SEND Buchsen auch die 2TRACK RETURN Buchsen angeschlossen haben, wird das Aufnahme-Signal bei geöffnetem 2TRACK to MASTER Regler wieder dem Hauptmix zugeführt. Durch die unterschiedlichen Laufzeiten ergeben sich Auslöschungen oder Klangverfälschungen. Im schlimmsten Fall kann es beim Drücken der RECORD Taste an Ihrem Aufnahmegerät, zu äußerst unangenehmen Rückkopplungspfeifen kommen. Beugen Sie dem vor, indem Sie bei der Aufnahme den 2TRACK to MASTER- und 2TRACK to AUX3/4-Regler immer ganz nach links drehen.

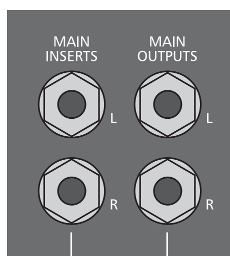
54. 2TRACK RETURN L/R

Hier können Sie von einem Tape-Deck, CD-Player, Tonbandgerät oder SUB-Mixer Einspielungen vornehmen. Das Signal wird dabei nach den Masterfadern und dem STANDBY-Schalter eingespeist. Diese Betriebsart ist sehr nützlich, wenn Sie während des Soundchecks mit Kopfhörer oder in Pausen Hintergrundmusik einspielen wollen. Sie drücken dazu einfach den STANDBY-Schalter und alle Eingangskanäle sind in Bezug auf den Hauptausgang stummgeschalten, aber das 2TRACK RETURN Signal kann trotzdem ungehindert passieren.



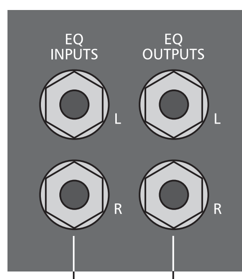
55. 2TRACK to MASTER
Mit diesem Regler wird das 2TRACK Signal dem MASTER-Kanal POST-FADER zugemischt. Achtung: Gehen Sie beim Einpegeln des am 2TRACK RETURN angeschlossenen externen Gerätes wie z.B. CD-Player oder Tape-Deck immer vom Regler im Linksanschlag aus, da z.B. je nach Qualität der Aufnahme relativ schnell eine sehr hohe Endstufenausgangsleistung erzeugt werden kann.

56. 2TRACK to AUX 3/4
Das über den 2TRACK RETURN eingespielte Stereo-Signal wird summiert und kann dann über den 2TRACK to AUX3/4 Regler den Monitorschienen zugemischt werden.

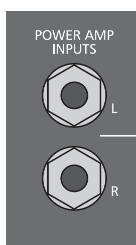


57. MAIN INSERTS
Stereo-Klinkenbuchsen für den linken und rechten Kanal mit Unterbrechungs-Funktion, die jeweils mit einem niederohmigen Ausgang (Send) an der Spitze (Tip) und einem hochohmigen Eingang (Return) am Ring belegt sind. Diese Buchsen ermöglichen das Einschleifen von externen Geräten wie Terz- oder Oktavequalizer, Kompressor, Limiter, De-Esser, usw. in den Masterkanal. Der Einschleifpunkt liegt schaltungstechnisch vor den Masterschiebereglern. Hier sind, wie auch bei den Inserts in den Monokanälen, verschiedene DIRECT OUT Funktionen möglich. Vergleichen Sie dazu auch das entsprechende Kapitel beim MONO INPUT.

58. MAIN OUTPUTS
Diese Ausgänge sind nach den Masterfader L/R angeordnet und werden hauptsächlich zum Anschluß von zusätzlichen oder alternativen Leistungsverstärkern benutzt. Hier können Sie auch aktive Frequenzweichen bzw. aktive SUB-Woofer zum Aufbau eines 2-Wege-Systems anschließen. Wenn Sie die internen Endstufen z.B. für den Hochtonkanal benutzen wollen schleifen Sie das Hochtonsignal von der aktiven Frequenzweiche über die Power Amp In Buchsen wieder zum internen Leistungsverstärker zurück.

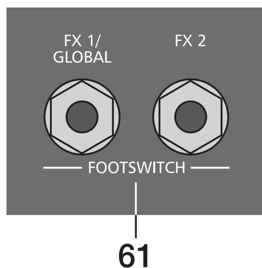


59. EQ INPUTS / OUTPUTS
Beim EQ INPUT handelt es sich um einen elektronisch symmetrischen Eingang mit Unterbrechungsfunktion. Sobald Sie an dieser Buchse einen Klinkenstecker anschließen, wird der Signalpfad vom Master zu den internen Endstufen unterbrochen. Sie können dann die internen Endstufen über den EQ INPUT bedienen. Die EQ OUTPUTS sind nach den Masterfader L/R und den eingebauten 7-Band Equalizern angeordnet und können wie die MAIN OUTPUTS zum Anschluß von zusätzlichen Leistungsverstärkern verwendet werden.

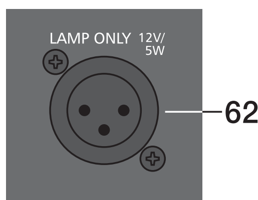


60. POWER AMP INPUTS
Hier haben Sie wiederum einen elektronisch symmetrischen Eingang mit Unterbrechungsfunktion. Sobald Sie an dieser Buchse einen Klinkenstecker anschließen, wird der Signalpfad vom Master zu den internen Endstufen unterbrochen. Sie können nun die internen Endstufen über den POWER AMP INPUT bedienen. Auf die Möglichkeiten der “MASTER-PATCHBAY” also dem MASTER-Steckfeld bestehend aus MAIN INSERTS, MAIN OUTPUTS, EQ IN-und OUTPUTS sowie den POWERAMP INPUTS werden wir später genauer eingehen.

MASTER

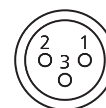


61. FOOTSWITCH
Klinkenbuchsen zum Anschluß eines Fußschalters FS11 (110 693) aus dem DYNACORD Zubehörprogramm. Die eingebauten Effektteile können damit ein- und ausgeschaltet werden. Zur Fernsteuerung mittels Fußschalter müssen die Effektgeräte über die FX1 bzw. FX2 ON Schalter im Effektkanal aktiviert sein.
Zur Fernsteuerung mit nur einem Fußschalter muss der FS11 and der Buchse FX1/GLOBAL angeschlossen werden. Beide Effektteile werden bei Betätigung gleichzeitig ein- bzw. ausgeschaltet. Das ist sinnvoll z.B. beim Wechsel von Gesang auf Ansage oder Ansprache.
Bei der Fernsteuerung mit zwei Fußschaltern muss ein FS11 an der Buchse FX1/GLOBAL und ein weiterer an FX2 angeschlossen werden. Die Effektteile können unabhängig voneinander kontrolliert werden. Das ist sinnvoll um während einer Darbietung unterschiedliche Effekte zu nutzen.

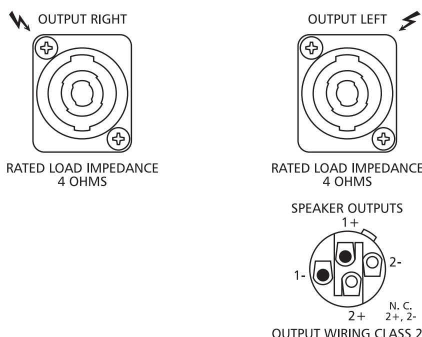


62. LAMP XLR
Buchse mit 12V Gleichspannung und maximal 5W Belastung zum Anschluß einer Schwanenhalsleuchte. Bitte beachten Sie die Leistungsangabe und Pinbelegung der verwendeten Schwanenhalsleuchte. Eine Überlastung oder Kurzschluß kann zu einem Ausfall des Ausgangs führen. Verwenden Sie möglichst nur die Schwanenhals-Lampe (112700) aus dem DYNACORD Zubehör Programm. Fragen Sie bei Ihrem Fachhändler nach.

LAMP
12V/5W
PIN 1: N. C.
PIN 2: +12 VDC
PIN 3: 0 VDC



STEREO-LEISTUNGSVERSTÄRKER
Der PROCESSED COMPACT PRECISION Stereo-Leistungsverstärker im PowerMate ist diskret in Bipolartechnik aufgebaut und hat ein Nennleistung von 700W pro Kanal an 4 Ohm Lautsprechersystemen. Die minimale Lastimpedanz beträgt 2.7 Ohm, dadurch ist ein Betrieb mit maximal drei parallelgeschalteten 8 Ohm-Lautsprecherboxen je Kanal möglich. Die Übertragungseigenschaften der Endstufe sind hervorragend. Die Endstufe im PowerMate, mit ihren besonders niedrigen Klirrfaktor- und Intermodulationswerten, brauchen den Vergleich mit professionellen Audio- Leistungsverstärker der Extraklasse nicht zu scheuen. Die Übertragungseigenschaften der PowerMate Endstufen sind hervorragend. Durch optimierte Netzteile mit streuarmen Ringkerntransformatoren und die konsequente Anwendung der Class H Endstufentechnologie wird ein großer Headroom weit oberhalb der ausgewiesenen Nennleistung erzielt und gleichzeitig eine deutliche Reduzierung der Verlustleistung sowie eine nicht unerhebliche Gewichtsreduktion erreicht.
Das Merkmal der Class H Endstufentechnologie im PowerMate ist eine extrem schnelle, signalabhängige Umschaltung der Betriebsspannung, die im Bedarfsfall eine Verdopplung der normalen Versorgungsspannung bewirkt. Im Vergleich zu Class AB Endstufen wird bei Endstufen mit Class H Technik erheblich weniger Verlustleistung bei gleicher Ausgangsleistung erzeugt. Weniger Verlustleistung ist gleichbedeutend mit weniger Abwärme oder besser gesagt mit einer besseren Effizienz bzw. Energiebilanz des Gerätes. Endstufen in Class H Technik lassen sich daher mit einer entsprechend höheren Packungsdichte im Gehäuse verbauen.
Die Endstufe im PowerMate erfüllt selbst die extremen Anforderungen harten Tour-Betriebs. Sie ist gegen Überhitzung, Überlast, Kurzschluss, Leerlauf sowie Hochfrequenz oder Gleichspannung am Ausgang geschützt. Eine Beschädigung der Leistungsblöcke durch Rückeinspeisung elektrischer Energie, wird zusätzlich durch eine spezielle Schutzschaltung (BACK-EMF) verhindert. Beim Einschalten des Gerätes werden die Leistungsausgänge über Relais verzögert zugeschalten, die internen Lüfter laufen kurz hoch und signalisieren dadurch, dass der PowerMate einsatzbereit ist. Eine Einschaltstrombegrenzung (Softstart) verhindert dabei das Ansprechen der Netzsicherung beim Einschalten des Gerätes. Die thermische Stabilität wird durch zwei 3-Stufen Lüfter (off/slow/fast) mit sehr niedrigem Geräuschpegel gewährleistet. Die Front-to-Rear Luftführung, erlaubt den Betrieb auch in großen und schmalen Racks.
Komparatorschaltungen vergleichen ständig das Eingangs- und Ausgangssignal der PowerMate Endstufe und steuern beim Auftreten von nichtlinearen Betriebszuständen die eingebauten Limiter. Die angeschlossenen Lautsprecher werden dabei zuverlässig gegen Überlast durch Endstufenclipping geschützt. Verzerrungen sind auch im Übersteuerungsfall nicht zu hören. Die Endstufen des PowerMate sind mit LPN-Filtern ausgestattet. Diese Tiefpassperrfilter in Kombination mit dem integrierten 12dB High-Pass-Filter eliminieren Fehler im Einschwingverhalten typischer PA-Boxen und verleihen ihrer Anlage eine besonders präzise und druckvolle Basswiedergabe.



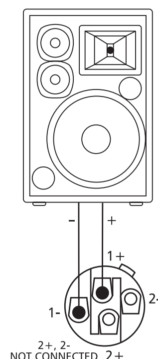
SPEAKER OUTPUTS RIGHT / LEFT

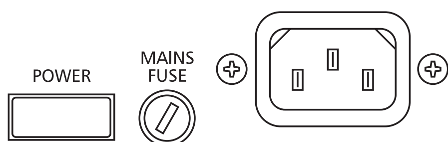
Der PowerMate ist mit professionellen SPEAKON-Hochlaststeckverbindungen ausgestattet. Diese mechanisch und elektrisch sichere Verbindung wird allen Sicherheitsanforderungen gerecht und erlaubt die Verwendung von Hochleistungslautsprecherkabeln von bis zu 4 x 2,5mm² Querschnitt.

Im DYNACORD-Zubehörprogramm finden Sie Einzelstecker und Kupplungen sowie Hochleistungslautsprecherkabel.

Warnung: Das Symbol "ϟ", das die Lautsprecheranschlüsse markiert, zeigt an, daß hier Spannungen anliegen, die dem Anwender bei Berührung gesundheitlichen Schaden zufügen können.

Befolgen Sie daher zum Anschluß von Lautsprechern stets die entsprechenden Hinweise in der Bedienungsanleitung.





POWER

Netzschalter zum Ein- und Ausschalten des Gerätes.

Das Gerät ist betriebsbereit, wenn die POWER ON - LED aufleuchtet und die Leistungsrelais die Endstufen auf die Lautsprecherausgänge geschaltet haben.

Achten Sie bitte darauf, daß beim Anschalten des Gerätes die beiden Master-Schieberegler geschlossen sind, oder die STANDBY-Taste gedrückt ist. Sie ersparen sich selbst, Ihrem Publikum und Ihrem Equipment unnötige Beanspruchungen durch ungewollte Signalverstärkung oder sogar Rückkopplungen.

Falls zusätzliche Leistungsverstärker und andere elektronische Geräte wie z.B. Effektgeräte am PowerMate angeschlossen sind, verfahren Sie bitte bei der Inbetriebnahme der Anlage wie folgt:

1. Effektteile einschalten.
2. PowerMate einschalten.
3. Zusätzliche Leistungsverstärker einschalten.

Beim Ausschalten der Anlage gehen Sie genau umgekehrt vor.

AUFBAU EINER STANDARD-PA

Verkabelung

Das Netzkabel haben Sie mit dem PowerMate erhalten. Für alle anderen Kabel sind Sie selbst verantwortlich und je sorgfältiger Sie bei der Auswahl der Kabel vorgehen, um so weniger Probleme sind später im Einsatz zu erwarten. Wir können hier nur einige Empfehlungen geben mit denen Sie einen störungsfreien Betrieb Ihres Aufbaus erreichen.

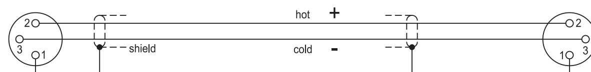
Lautsprecherkabel

Aus unserer Erfahrung, auch als Boxenhersteller, stellt eine Gummischlauchleitung mit 2.5mm^2 Querschnitt je Ader in Verbindung mit SPEAKON Steckern und Buchsen die optimale Verkablungsart für Lautsprecher dar. Die SPEAKON-Stecker werden entsprechend dem Schaubild an der Rückseite des PowerMate angeschlossen, wobei Sie dabei aber gleich ein 4 adriges Kabel verwenden sollten, an dem Sie auch 2+ und 2- durchverbinden, da diese Kabel dann auch in aktiv 2-Weg-Systemen verwendet werden können. Lautsprecherkabel mit SPEAKON Steckern können Sie über den Fachhandel aus dem DYNACORD-Zubehörprogramm beziehen. Auch alle anderen Kabel und Stecker sind dort erhältlich.

NF-Verbindungskabel, symmetrisch oder unsymmetrisch ?

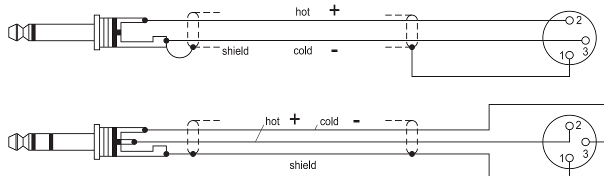
Als NF-Verbindung, also alle Leitungen auf denen keine hohen Ströme fließen, wählen Sie am besten symmetrisch ausgelegte Kabel (2 Signaladern + Schirmgeflecht) mit XLR- oder Stereo-Klinkenstecker. Das Kabel sollte trittfest und in jedem Fall abgeschirmt sein. Wählen Sie die Kabellänge entsprechend Ihrer Anwendung, aber in jedem Fall nur so lange wie nötig. Sie vermeiden dadurch unnötigen “Kabelsalat” und verringern die Störanfälligkeit. Natürlich können Sie alle Ein- und Ausgänge am PowerMate unsymmetrisch z.B. mit Mono-Klinkenstecker belegen und werden in den meisten Fällen, aufgrund des optimal ausgelegten Massesystems im PowerMate, keine Probleme mit Einstreuungen haben. Generell stellt ein symmetrisch ausgeführtes NF-Verbindungskabel allerdings die bessere Alternative zu einer unsymmetrischen Verbindung, wie es z.B. ein Mono-Klinkenkabel ist, dar. Die meisten Audiogeräte wie Endstufen, Equalizer, Effektgeräte, Mischpulte und auch einige Keyboards verfügen über symmetrisch, aufgebaute Eingänge bzw. Ausgänge. Der Schirm im Kabel verbindet bei symmetrischer Signalführung alle metallischen Gehäuse und verhindert dadurch lückenlos ein Einkoppeln von externen Störsignalen, im wesentlichen Brummen, auf den Audiosignalpfad. Ferner werden Resteinstreuungen durch die symmetrische Leitungsführung in Verbindung mit der Gleichtaktunterdrückung der Eingangsstufe wirkungsvoll eleminiert. Im PowerMate sind alle Eingänge symmetrisch und mit hoher Gleichtaktunterdrückung ausgeführt. Die Ausgänge wie AUX, MAIN, EQ usw., im Mischerteil des PowerMate sind generell in GND-SENSING Technik ausgelegt. Dies ist eine spezielle Beschaltung der Ausgangsbuchsen, die im wesentlichen die Vorteile der symmetrischen Ausgangsbeschaltung aufweist, aber auch ohne Probleme unsymmetrisch mit Monoklinken benutzt werden kann. Wenn Sie diese Ausgänge z.B. mit langen Leitungen verkabeln wollen, ist wiederum die symmetrische Signalführung mit Stereoklinken aus besagten Gründen von Vorteil. Nachfolgend finden Sie einige Kabelkonfigurationen, die Sie sinnvoll in Verbindung mit dem PowerMate einsetzen können.

MIC INPUT



Mikrofone
symmetrisch

Alle Klinken Ein- und Ausgänge am PowerMate



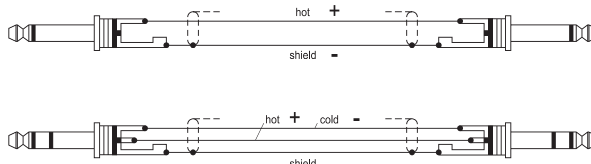
Unsymmetrisch
Externe Geräte
mit XLR Ein- und
Ausgangsbuchsen
Symmetrisch

Kanal Insert
Main Insert



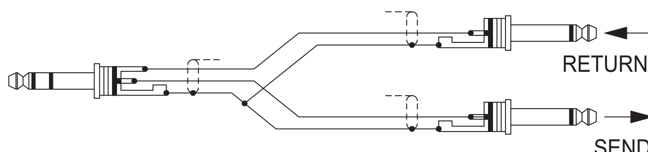
Direct OUT über den
INSERT ohne Signal-
unterbrechung

Alle Klinken Ein- und Ausgänge am PowerMate



Unsymmetrisch
Externe Geräte mit
Klinken Ein- und
Ausgangsbuchsen
Symmetrisch

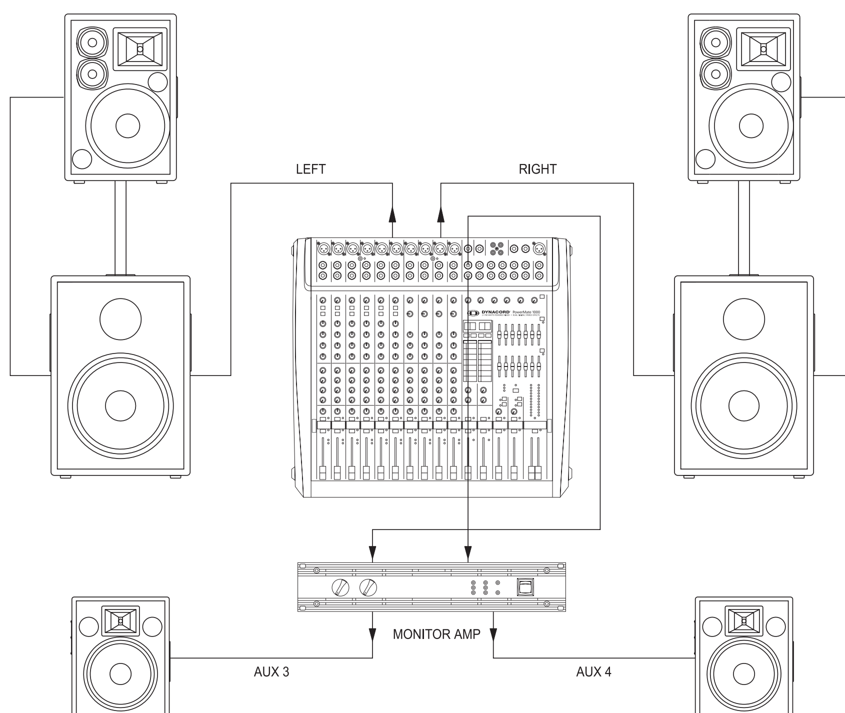
Kanal Insert
Main Insert



Y-Kabel fürexterne
Effektgeräte und
Signalprozessor mit
Klinkenbuchsen

Im folgenden wollen wir erklären, wie Sie mit dem PowerMate ein passiv Standard-PA mit Monitorsystem aufbauen und einstellen. An PA-Equipment haben wir vorgesehen:

1 PowerMate1000
1 Endstufe z.B. 2x400W
2 Hochtonboxen z.B. 12“ 3-Weg
2 Bassboxen z.B. 15“
2 Hochständer oder 2 Zwischenstangen
2 Monitorboxen
4 SPEAKON-Kabel 8m, 2 SPEAKON-Kabel 2m
1 NF-Kabel Stereoklinke-XLR Stecker



Aufbau

- Stellen Sie den PowerMate und die Monitorendstufe so auf, daß Sie auch im Betrieb leichten Zugriff haben und schließen Sie die Netzkabel an.
- Suchen Sie die günstigste Position für Ihre PA-Boxen. Die Bassboxen sollen dabei immer unten am Boden stehen und die Hochtonboxen wenn möglich direkt darüber. Beachten Sie aber, daß die Unterkante der Hochtonboxen immer in Kopfhöhe ihres Publikums oder darüber ist. Verwenden Sie entweder die Zwischenstangen, die Sie in die Bassbox schrauben oder, wenn dies nicht ausreichend ist bzw. keine Bassboxen benötigt werden, die Hochständer.
- Stellen Sie die linke und rechte PA-Boxen-Kombination nur so weit auseinander wie nötig. Der Sound wird dadurch kompakter.
- Achten Sie darauf, daß die PA-Boxen der Hauptanlage wenn möglich nicht direkt hinter den Mikrofonen steht, weil sonst bei höheren Lautstärken Rückkopplungspfeifen zu erwarten ist.
- Nachdem Sie die Mikrofonständer aufgebaut und Ihre Mitmusiker alle einen Platz gefunden haben, positionieren Sie die Monitorboxen am besten vor den Musikern oder Interpreten. Achten Sie dabei darauf, daß nicht eines der Mikrofone direkt auf die Monitore zielt. Beachten Sie auch die Charakteristik der verwendeten Mikrofone.
- Verkabeln Sie die Bassboxen und Monitorboxen wie in der Abbildung gezeigt mit den SPEAKON-Kabeln zum PowerMate bzw. zu der Monitorendstufe. Achten Sie darauf, daß Sie dabei links und rechts nicht vertauschen. Mit den kurzen SPEAKON-Kabeln können dann die Hochtonboxen zu den Bassboxen parallel geschlossen werden. Die beiden Monitorboxen werden an je einem Endstufenausgang der Monitorendstufe betrieben.

AUFBAU EINER STANDARD-PA

- Verbinden Sie mit dem Stereoklinken-XLR-Kabel die AUX3/4-SEND Ausgänge mit den Eingängen der Monitorendstufen.
- Schließen Sie nun alle Mikrofone bevorzugt an den Monokanälen, und die Instrumente usw. an den verbleibenden Kanälen des PowerMate an.
- Ziehen Sie alle Fader nach unten und drücken die STANDBY-Taste am PowerMate. Sie verhindern dadurch etwaiges Rückkopplungspfeifen beim Einschalten.
- Schalten Sie zuerst den PowerMate und dann die Monitorendstufe ein.
- Wenn Sie Kondensator-Mikrofone mit Phantom Power betreiben wollen, drücken Sie nun die Taste PHANTOM POWER
- Schalten Sie mit dem STANDBY-Schalter den PowerMate betriebsbereit.

Soundcheck

- Zuerst werden die Mikrofone an den Monokanälen bzw. Stereokanälen eingepegelt. Gehen Sie dabei wie folgt vor:
    1. Gain-Regler zudrehen und Kanalschieberegler schließen.
    2. Sprechen oder singen Sie mit der maximal zu erwartenden Lautstärke auf das Mikrofon.
    3. Gleichen Sie dabei mit dem Gain-Regler den Pegel so ab, daß auch bei sehr lauten Passagen die rote PEAK-LED gerade nicht, aber die SIGNAL-LED sicher aufleuchtet.

- Nun wird die Kanalklangregelung im Monoeingang eingestellt:
    1. Ziehen Sie den Kanalfader und die Masterfader etwas auf, Sie können nun das Signal auf der Haupt-PA hören.
    2. Stellen Sie den MID-Regler vorsichtig auf Rechtsanschlag (+15dB). Es darf sich dabei noch kein Rückkopplungspfeifen ausbilden.
    3. Spielen Sie das gewünschte Signal ein bzw. sprechen Sie ins Mikrofon
    4. Drehen Sie dabei den Frequenzsteller (kHz) langsam von links nach rechts.
    5. Sie werden sicher schnell den Frequenzbereich heraushören, der bei Ihrer Anwendung am unangenehmsten klingt, oder wo erhöhte Rückkopplungsgefahr besteht.
    6. Lassen Sie den Frequenzsteller in dieser Position und drehen Sie am MID Regler soweit zurück, bis das Klangergebnis natürlich klingt bzw. Ihren Vorstellungen entspricht.
    7. Stellen Sie, wenn nötig, den HI und LOW-Regler ausgehend von der Mittelstellung nach Ihrem persönlichen Geschmack ein.
    8. Wiederholen Sie die Punkte 1-7 für alle belegten Monokanäle.

- Wenn Sie auch die Stereo-Eingangskanäle belegt haben, pegeln Sie diese wie folgt ein.
    1. LINE-TRIM und MIC-Gain zudrehen und Kanalschieberegler schließen.
    2. Spielen Sie mit dem jeweiligen Instrument mit der maximal zu erwartenden Lautstärke.
    3. Gleichen Sie dabei mit dem LINE-TRIM den Pegel so ab, daß auch bei sehr lauten Passagen die rote PEAK-LED gerade nicht, aber die SIGNAL-LED sicher aufleuchtet.

- Nun wird die Kanalklangregelung an den Stereokanälen eingestellt:
    1. Ziehen Sie den Kanalfader und Masterfader etwas auf, Sie hören nun das Signal auf der Haupt-PA
    2. Stellen Sie die EQ-Regler auf Mittelstellung
    3. Spielen Sie das gewünschte Signal ein.
    4. Ausgehend von der Mittelstellung, können Sie nun die Klangcharakteristik entsprechend Ihrer Vorstellung abgleichen. Beachten Sie bitte, daß starke Abweichung aus der Mittelstellung dem Sound eher abträglich sind. Speziell bei Klangregelungen gilt: weniger ist oft mehr
    5. Wiederholen Sie die Punkte 1-4 für alle belegten Stereokanäle.

- Falls Sie an den Monokanälen Instrumente angeschlossen haben, verfahren Sie wie bei der Mikrofoneinstellung beschrieben

- Überprüfen Sie nun, ob bei allen nicht benötigten Eingängen die Kanalfader und die Gain- bzw. LINE-TRIM-Regler geschlossen sind. Sie vermeiden dadurch unnötiges Rauschen auf den Ausgängen.

Hauptmix

Dazu werden die Masterschieberegler auf ca. -30 ... -20 dB hochgezogen.

- Stellen Sie nun die Lautstärkeverhältnisse über die jeweiligen Kanalschieberegler so ein, dass die Abmischung der Klangquellen Ihrer Vorstellung entspricht.
- Der günstigste Bereich für die Kanalfader liegt zwischen -5dB und 0 dB. Dadurch steht genügend Regelbereich nach oben sowie nach unten zur Verfügung.
- Stellen Sie mit den Masterschiebereglern die Lautstärke der Haupt-PA ein.
- Falls eine Effektzumischung gewünscht wird, verfahren Sie wie folgt:
    1. Stellen Sie die AUX1/FX1 Send Regler im Effektkanal auf Mittelstellung.
    2. Ziehen Sie den Effekt-Return Fader des FX1-Kanals auf die -5 dB Position.
    3. Selektieren Sie über die UP/DOWN Tasten das gewünschte Effektprogramm.
    4. Drücken Sie den FX ON Schalter.
    5. Spielen Sie das gewünschte Signal über den jeweiligen Eingangskanal ein und drehen Sie dabei den FX Regler soweit auf, bis der Effektanteil Ihren Vorstellungen entspricht. Wiederholen Sie diesen Punkt für alle Eingangskanäle, die Sie mit einem Effektsignal beaufschlagen wollen.
    6. Stellen Sie nun den AUX1/FX1 SEND-Regler im Effektkanal so ein, daß die PEAK-LED nur bei sehr hohen Dynamikspitzen aufleuchtet.

    Führen Sie bei Bedarf die Punkte 1-6 auch für das zweite Effektteil FX2 durch.

Monitormix

Wir wollen davon ausgehen, daß Sie ohne Saalmixer arbeiten, und daher die Kontrolle der Lautstärke der Einzelkanäle auf der Bühne vornehmen. Die Vorgehensweise ist für AUX3 gezeigt, und ist natürlich für AUX4 identisch.

- AUX3-Fader im Masterbereich zurückziehen

- AUX3-POST Taste im Master drücken

- Alle AUX3-Regler in den belegten Eingangskanälen in Mittelstellung drehen. Dadurch wird die Hauptabmischung auf den Monitormix übernommen.

- AUX3-Fader vorsichtig soweit aufziehen, bis sich gerade ein leichtes Rückkopplungspfeifen aufbaut.

- Nun schalten Sie das FEEDBACK-FILTER ein und gleichen mit dem Regler so ab, daß das Rückkopplungspfeifen verschwindet.

- Nehmen Sie den AUX3-Fader um ca.6dB zurück um auch bei ungünstiger Mikrofonposition noch genügend Reserve zur Koppelgrenze zu haben.

- Über die Regler FX to AUX3 kann nun das Effektsignal unabhängig vom Hauptmix zugemischt werden. Beachten Sie aber das auf dem Monitor generell weniger Effeksignal nötig ist als auf der Haupt-PA.

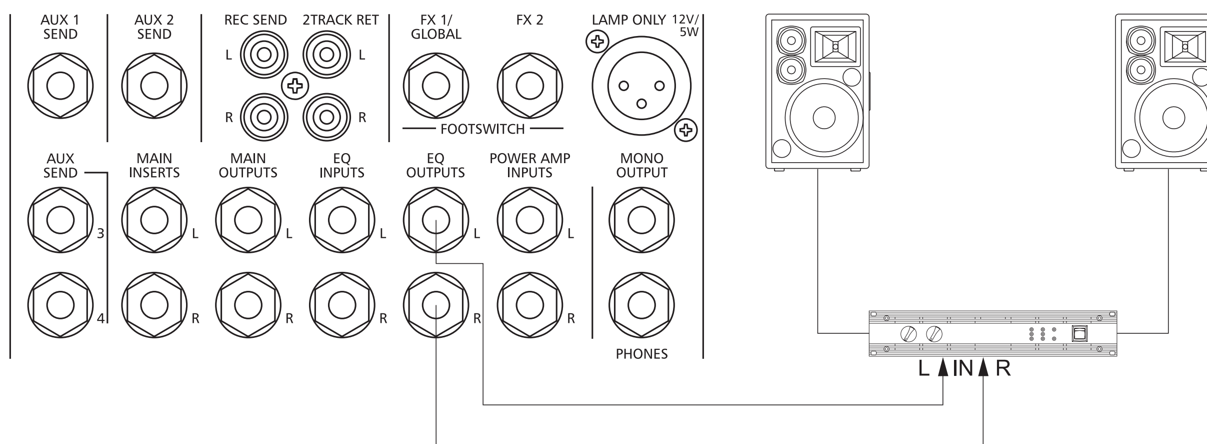
Spielen Sie nun im komplett Setup und hören Sie die Haupt-PA aus verschiedenen Entfernungen ab. Falls Sie den Einduck gewinnen, daß noch Klangkorrekturen nötig sind, aktivieren Sie den Master 7-band EQ und gleichen damit den Sound optimal an. Bedenken Sie aber, daß sich das Klangbild, und hier vorallem die Raumhall- und Basskomponente bei besetztem Saal je nach baulicher Beschaffenheit, noch stark verändern kann. Wenn möglich sollten Sie den Sound und die Lautstärke im Saal während der Darbietung nocheinmal überprüfen und gegebenenfalls Korrekturen vornehmen.

Ansonsten können wir Ihnen nur noch viel Spaß und Erfolg mit Ihrem neuen PowerMate wünschen.

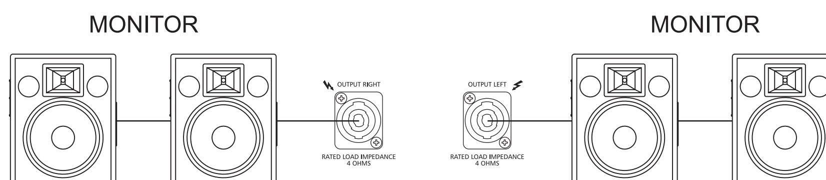
MASTER PATCHBAY UND VERSCHIEDENE AUFBAUVERSIONEN

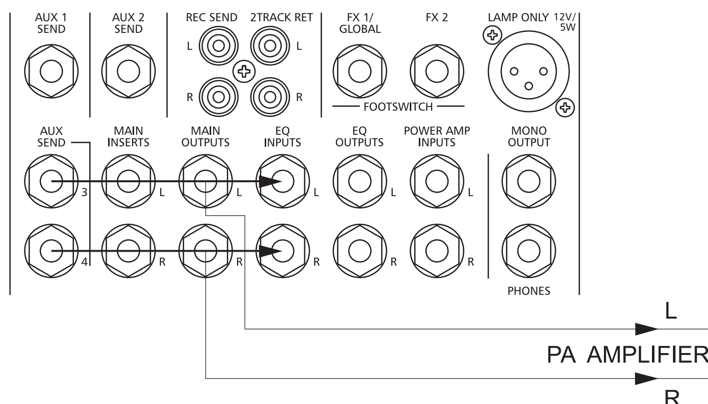
Das Buchsenfeld im Masterbereich oben wird als MASTER PATCHBAY bezeichnet
Alle Linepegel-Ausgänge des Mischpultes sowie Return und INSERT-Anschlüsse sind dort angeordnet. Um Ihnen alle Eingriffs- und Anschlußmöglichkeiten zu bieten, sind MASTER INSERTS, MAIN OUTPUTS, EQ IN- und OUTPUTS, POWERAMP INPUTS sowie AUX- und Returnwege frei zugänglich und untereinander sowie mit externen Geräten kombinierbar. Im Normalzustand, kein Stecker an einem MASTER INPUT angesteckt, sind die Verbindungen intern hergestellt und das Signal wird zur Endstufe geleitet. Stecken Sie nun an einem INSERT, EQ INPUT oder POWERAMP INPUT an, so wird der interne Signalpfad unterbrochen und Sie können andere Signale extern einspielen. Wie man mit der PATCHBAY arbeitet, wollen wir Ihnen an einigen typischen Beispielen erläutern.

1. Anschluß eines externen Leistungsverstärkers:
Wenn Sie z.B. mehr Lautsprecher benötigen als der PowerMate treiben kann, müssen Sie eine externe Endstufe verwenden. Über Klinkenkabel können Sie entweder an den MAIN OUTPUTS also vor dem Equalizer, oder nach dem Equalizer an den EQ OUTPUTS anstecken. Die interne Endstufe wird auch weiterhin mit dem Signal versorgt und die beiden Leistungsverstärker werden sozusagen parallel angesteuert.
Aufgrund der verwendeten Endstufentechnologie können die Ausgänge natürlich auch im Leerlauf, also auch ohne angeschlossenen Lautsprechern bedenkenlos betrieben werden.



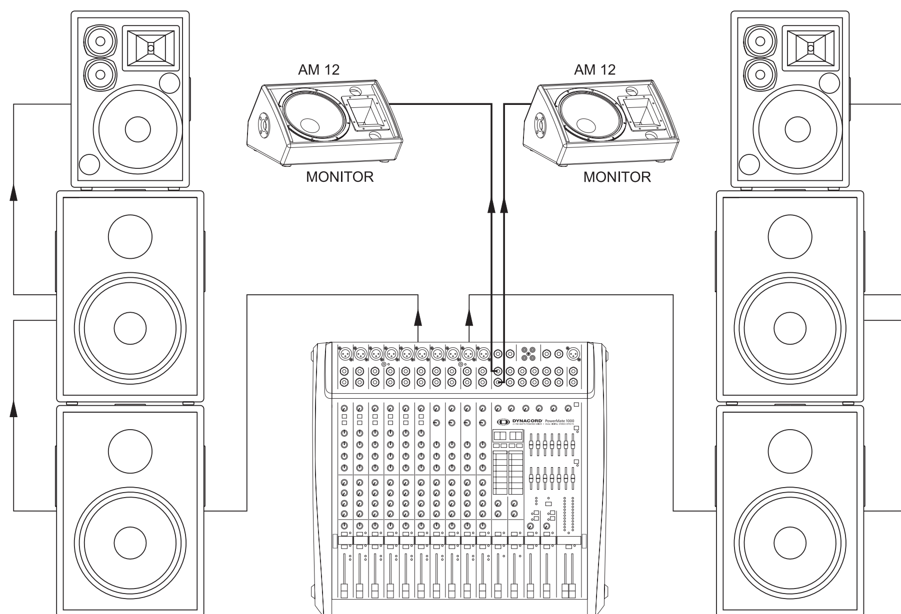
2. Verwendung der internen Endstufen für Monitore
Beim Betrieb des PowerMates mit externen Leistungsverstärkern bieten sich die internen Endstufen regelrecht für Monitoranwendungen an. Dazu wird einfach der AUX3 bzw. AUX4 Ausgang auf die EQ Inputs „gepatched" (siehe Bild). Die internen Endstufen führen dadurch das Monitorsignal und stehen zum Anschluß von passiven Monitorboxen bereit .





3. Maximale Ausbaustufe, Passivbetrieb

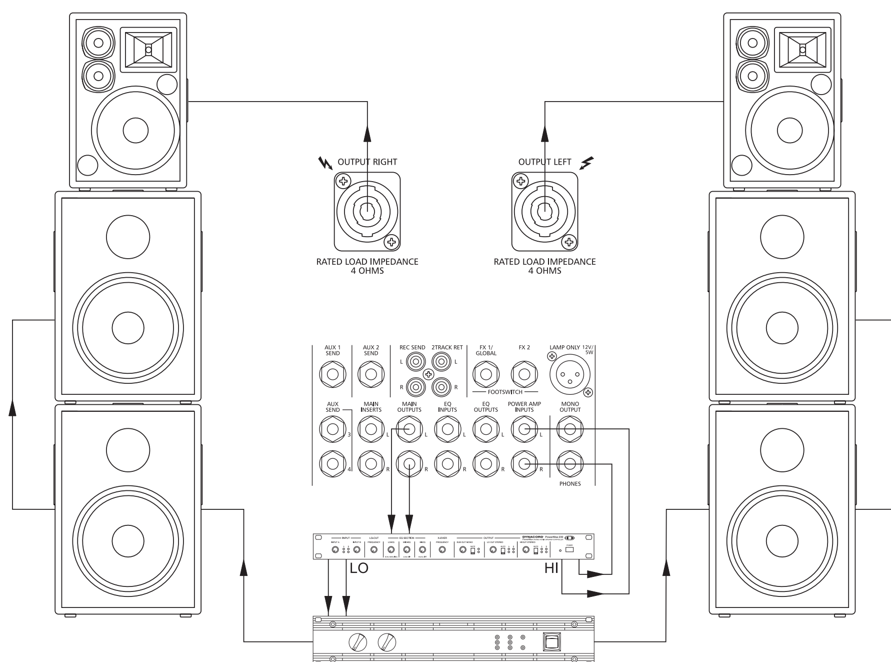
Sie können an den PowerMate maximal 3 Boxen mit einer Impedanz von je 8 Ohm pro Endstufenausgang anschließen. D.h. die interne Endstufe kann insgesamt 2x3 Boxen mit 8 Ohm treiben. Hier ein Beispiel wie die maximale Ausbaustufe aussehen kann.



Da bei der Verwendung eines PowerMixers üblicherweise kein Rack zum Einbau von Monitorendstufen vorhanden ist, stellen aktive Monitore wie z.B. AM12 aus dem DYNACORD Programm eine bequeme Alternative dar.

4. Aktiv Stereo 2-Weg System

Hier wird die Endstufe im PowerMate als Hoch-Mittenton Verstärker verwendet. Über die MAIN OUTPUTS oder EQ OUTPUTS wird das Fullrange-Signal auf eine aktive Frequenzweiche (X-OVER) geleitet. Von dort werden die tieffrequenten Signalanteile zu einer externen Endstufe geführt, die die Basslautsprecher versorgt. Die hoch- und mittenfrequenten Signalanteile werden über die Power Amp INPUTS wieder in die PowerMate Endstufe eingespeist, die dann die MID-HIGH Boxen versorgt. Im Vergleich zu einem passiven System wird bei diesem Aufbau der Gesamtsound transparenter. Es können generell höhere Lautstärken gefahren werden, da die MID-HIGH Boxen nicht wie im Passivbetrieb mit dem Baßsignal belastet werden.



DYNACORD

GERMAN ENGINEERING EXCELLENCE

OWNER'S MANUAL



PowerMate 1000/1600

Power Mixer

CONTENTS

WEEE Recycling/Disposal Instructions

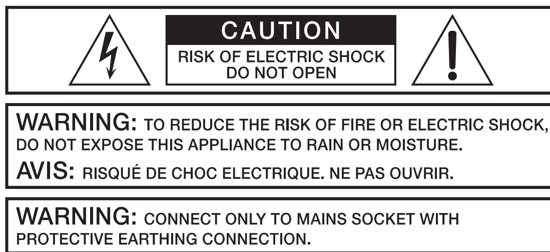


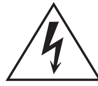
FOR RECYCLING INFORMATION CONTACT YOUR DISTRIBUTOR OR VISIT OUR WEBSITE

WWW.EVIAUDIO.COM

The Wheelie Bin symbol found on the product or in the manual indicates that this product must not be disposed of with other waste. It is in our category the manufacturer's responsibility to properly dispose of their waste electrical and electronic equipment (WEEE) at the end of its life. Due to the differences in each EU country's management of WEEE, please contact your local distributor. We are committed to facilitate our own electronic-waste-management-system, for the free of charge return of all EVI Audio GmbH products: Telex, Dynacord, Electro-Voice, Midas Consoles, KlarkTeknik and RTS. Arrangements are made with the dealer where you purchased the equipment from, for the returning of all unusable equipment ***at no cost***, to the factory in Straubing, for environmental protective disposal.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS





The lightning flash with arrowhead symbol, within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of uninsulated „dangerous voltage“ within the product’s enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.

1. Read these instructions.
2. Keep these instructions.
3. Heed all warnings.
4. Follow all instructions.
5. Do not use this apparatus near water.
6. Clean only with a dry cloth.
7. Do not cover any ventilation openings. Install in accordance with the manufacture’s instructions.
8. Do not install near heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
9. Do not defeat the safety purpose of the polarized or the grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrican for replacement of the obsolete outlet.
10. Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
11. Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
12. Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for a long period of time.
13. Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.
14. Do not expose this equipment to dripping or splashing and ensure that no objects filled with liquids, such as vases, are placed on the equipment.
15. To completely disconnect this equipment from the AC Mains, disconnect the power plug from the AC receptacle.
16. The mains plug of the power supply cord shall remain readily operable.

IMPORTANT SERVICE INSTRUCTIONS

CAUTION: **These servicing instructions are for use by qualified personnel only. To reduce the risk of electric shock, do not perform any servicing other than that contained in the Operating Instructions unless you are qualified to do so. Refer all servicing to qualified service personnel.**

1. Security regulations as stated in the EN 60065 (VDE 0860 / IEC 65) and the CSA E65 - 94 have to be obeyed when servicing the appliance.
2. Use of a mains separator transformer is mandatory during maintenance while the appliance is opened, needs to be operated and is connected to the mains.
3. Switch off the power before retrofitting any extensions, changing the mains voltage or the output voltage.
4. The minimum distance between parts carrying mains voltage and any accessible metal piece (metal enclosure), respectively between the mains poles has to be 3 mm and needs to be minded at all times. The minimum distance between parts carrying mains voltage and any switches or breakers that are not connected to the mains (secondary parts) has to be 6 mm and needs to be minded at all times.
5. Replacing special components that are marked in the circuit diagram using the security symbol (Note) is only permissible when using original parts.
6. Altering the circuitry without prior consent or advice is not legitimate.
7. Any work security regulations that are applicable at the location where the appliance is being serviced have to be strictly obeyed. This applies also to any regulations about the work place itself.
8. All instructions concerning the handling of MOS - circuits have to be observed.

NOTE:  **SAFETY COMPONENT (MUST BE REPLACED BY ORIGINAL PART)**

DESCRIPTION

First of all, we would like to thank you and congratulate you to your purchase of a DYNACORD power mixer.

The PowerMate compact power mixers incorporate profound know-how, based on our research, development and inter-communication with our customers in the professional audio market, for decades. With a PowerMate you own a power mixer that offers a wide range of functionality in a very compact frame. Forget about the troubling experiences with cabling and matching mixers, amplifiers, FX units, and equalizers. You now own a device with optimally matched components. The mixer’s ergonomic console shape and clearly structured controls provide perfect overview for instant access at all times. A gooseneck litlight can be easily plugged into the provided socket to compensate for insufficient lighting conditions. Also during the transport you will quickly learn to appreciate the PowerMate’s superiority: recessed handles on the sides, compact dimensions and low weight, plus the sturdy cover that protects the controls from being damaged. However, if you would rather like to install your PowerMate 1000 in a 19” rack shelf, no problem. The only thing you have to do is to replace the plastic side panels by a pair of metal rack mount ears. Through its multiple functions, its high dynamic capacity, and extremely low-noise design in combination with its 24-bit Dual-Stereo effect unit and the high-performance power amplifier, the PowerMate is best equipped for universal use. No matter, whether on-stage, in a home recording environment or in a permanent installation, your PowerMate is the ideal partner to meet your expectations of a professional audio device – effective and reliable. Of course, you want to install and operate your new PowerMate as quickly as possible. Nevertheless, please take the time to do this by means of this user’s manual. Starting with input channels, effects and master areas up to the power amp, every section is explained systematically and in detail within this owner’s manual. Through the careful perception of the manual you will learn about all functions and find some useful and practical tips for the daily operation of the PowerMate. Even more important, you will find some adjustment guidelines that should be painstakingly carried out; plus the description of a typical sound reinforcement installation, a block diagram, specifications, connection guidelines, etc.… So, take your time and keep on reading.

Unpacking and Warranty

Open the packaging and take out the PowerMate. Remove the FX unit displays’ protective foil. In addition to this owner’s manual you will find the mains supply cord and the warranty card. Please check, if the warranty registration form is filled out correctly. Only when this form is completed, you will be able to apply for warranty claims. DYNACORD grants 36 months of warranty, starting with the date when you received the appliance from your local dealer. Therefore, we would like to ask you to also keep the original certificate of purchase together with the warranty certificate.

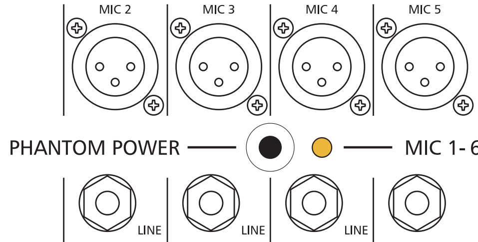
Keeping all papers and the original packaging of the device is generally recommendable, since they come in handy re-selling an appliance.

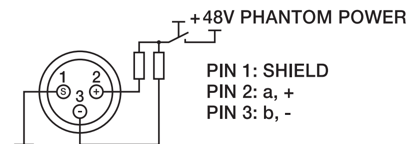
Installation and Connections

Do not cover the ventilation louvers in the bottom plate of the appliance. Always place the PowerMate on an even surface to allow for sufficient airflow during the operation. The device is equipped with electronically controlled ventilators to protect the power amplifier against thermal overload. The direction of the airflow is front-to-rear. Fresh, cold air enters the mixer at its lower front side and warm air leaves the device through the ventilation louvers in the rear panel. Do not cover the frontal or the rear ventilation louvers. Otherwise the PowerMate automatically enters protect mode to prevent thermal overload. While the protect mode prevents that the device is being damaged, regular operation is impossible during the period of time it is activated. In case the PowerMate is installed in a 19” rack system (vertically), you have to allow at least 2 HU of free space above and 1 HU below the mixer. Of course you can cover the empty space with special blind plates that also have ventilation louvers. Before establishing the mains supply connection, please make sure that the device matches the voltage and frequency of your local mains supply. Check the label next to the mains switch. When switching the power on, the internal fans will run for about 2 seconds at full speed to give you an acoustical signal that the PowerMate is ready to be operated. In addition dust particles that might have gotten into the device get blown out. For a secure connection the SPEAKER OUTPUTS on the rear panel of the PowerMate are provided through professional standard high-performance SPEAKON connectors. The pin assignment of these sockets is 1+ (hot) and 1- (cold).

1. MIC

Electronically balanced XLR-type inputs for the connection of low impedance microphones like the ones featured in major studio and live mixing consoles. This type of input stage provides extraordinary low noise signal conversion at an extremely low distortion rate (typical <0.002%) even in the high frequency range. Generally, any type of microphone can be connected as long as its pin assignment is in accordance to the diagram shown below. When condenser microphones are connected, you have to press the PHANTOM POWER (MIC 1-6) button, which is located in the input section. The microphone gets its operating voltage (+48Vdc) through the mixer and you can forget about battery replacement times.

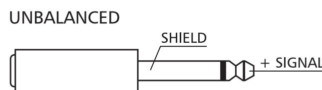


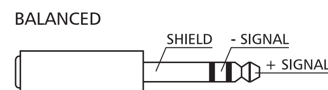


CAUTION: Always connect the microphones before turning on the phantom power or switching the PowerMate on with phantom power being activated. This is the only way to prevent your microphones from being damaged. Also make sure to engage the STANDBY button in the master section to prevent yourself and your environment from nasty power-on noise. Simultaneous connection of condenser type microphones and dynamic microphone models is generally possible with phantom power being activated. Before you do so, please consult the manual of the concerned microphone. The MIC input accepts levels between –60dBu … +21dBu – depending on the setting of the corresponding gain control. Because of their low impedance design and the phantom power these XLR-type inputs are not suitable for cascading other mixing consoles or the connection of FX units, keyboards or other electronic equipment. When connecting this kind of equipment, please use the LINE level inputs.

2. LINE

Electronically balanced inputs for the connection of electronic instruments, such as keyboards, drum machines, E-guitars and E-basses with an active output, as well as all other high level signal sources, like additional mixers, FX units, CD players, etc. The LINE input accepts levels between –40dBu … +41dBu. The connection of balanced or unbalanced signal sources is established through monaural or stereo phone plugs, assigned according to the diagram below. If the device that you want to connect has a balanced output stage, the use of balanced cables with stereo phone plugs is preferable. This type of connection is greatly insensitive to the induction of external noise or HF interference.

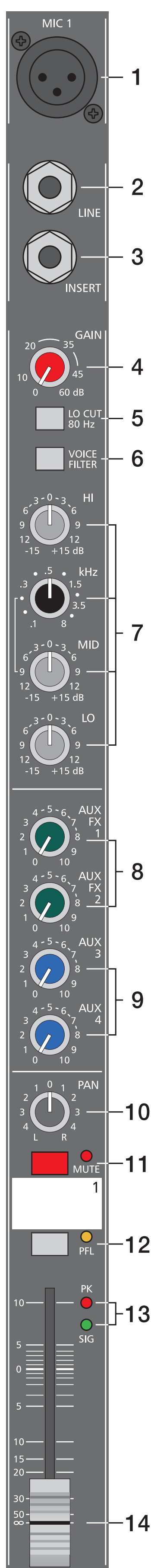




Do not connect identical signal sources to LINE and MIC inputs at the same time, since the signals would interfere with each other, resulting in level reduction.

One more note: Please, do not connect E-guitars or E-basses with passive, high impedance outputs directly to a LINE input. The LINE inputs of the PowerMate – like the Line level inputs of mixers from other manufacturers – are designed for the connection of the relatively low source impedance of electronic instruments. The reproduction of the instrument's original sound characteristics will be unsatisfactory. Connect those instruments using a special transformer or pre-amplifier with very high input impedance. Musical instruments with an active electronic output (battery-powered) can be connected without any problems.

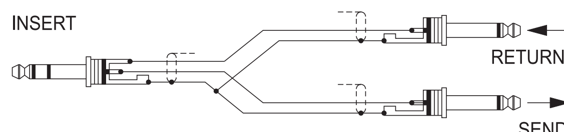
INPUT MONO



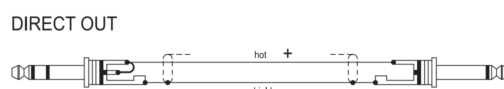
When connecting signal sources, please make sure to set the corresponding channel faders or at least the master faders to their minimum positions or engage the STANDBY button. This will save you, your audience, and the equipment from extensive wear from unpleasant pops.

3. INSERT

Stereo phone jack with breaker function. The low impedance output is assigned to the tip (send) and the high impedance input (return) is assigned to the ring. This jack allows the connection of external compressors, limiters, EQs, de-noisers, etc. into the corresponding channel's signal path. The insertion point is post gain controls, Lo-Cut filters, and voicing stage and pre sound shaping section and channel faders. You have to use a stereo phone plug – according to the diagram aside – in case you intend to use this jack as a true insert bus.



When using the insert socket as a DIRECT OUT (Pre EQ), the stereo phone plug's tip and ring have to be short circuited, so that the audio signal is not interrupted. If you are using a monaural phone plug instead, you will get a DIRECT OUT with breaker function – the signal flow within the channel is interrupted.

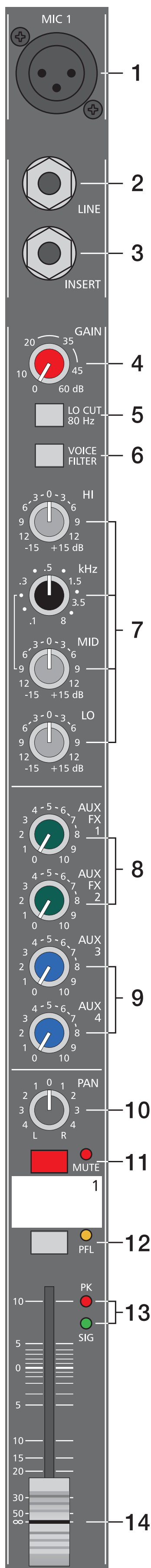


4. GAIN

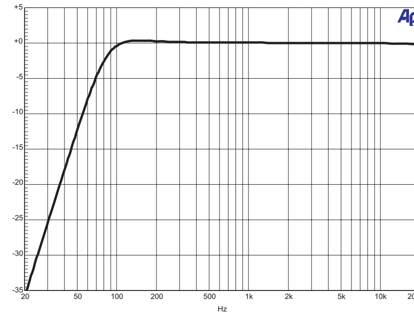
Rotary control for adjusting a MIC/LINE input's sensitivity. These controls let you optimally adjust the incoming signals to the mixer's internal operation level. Cautious adjusting offers the benefits of an improved S/N-ratio and provides you with the full bandwidth of the PowerMate's outstanding sound capabilities. On the XLR-type connectors an amplification of 0dB is achieved when the control is set all the way to the left and +60dB when the control is set all the way to the right. Especially when dealing with very low input levels – during vocal recordings or when the sound source is located in a distance – the high gain is extremely profitable. Using the LINE-input, the signal is generally attenuated by –20 dB while maintaining the total adjustment range of 60dB. The LINE-input's unity gain – no amplification (0 dB) – is achieved at the 20dB mark. The following is meant as a short note for your assistance on how to determine the right input level:

Setting Instructions:

1. Set the gain control and the corresponding channel fader to their minimum values.
2. Connect the desired sound source (microphone, musical instrument, etc.) to the desired MIC or LINE input.
3. Start the reproduction of the sound source at the highest volume level to be expected – respectively sing or speak as loud as possible directly (short distance) into the microphone.
4. While playing the sound source or singing into the microphone, adjust the input level using the gain control, so that during the loudest passages the PEAK LED is just not lit, but the SIGNAL present LED lights constantly.
   This is the basic channel setting, leaving you with at least 6 dB of headroom, i.e. you have at least a range of 6dB before signal clipping occurs. In case you intend to make further adjustments to the channel's EQ setting, you should perform steps 3. and 4. again afterwards, since changes in the sound shaping section also have an influence on the channel's overall level.

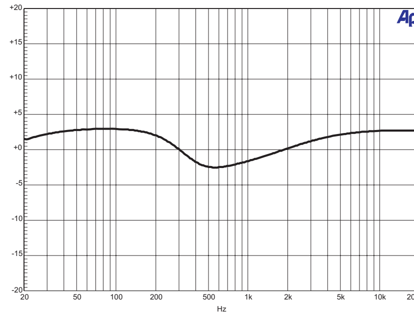


5. LO CUT 80 Hz



When the LO CUT switch is engaged, frequencies below 80 Hz are attenuated (18 dB octave slope). In most cases using the LO CUT filter with microphone channels is a good advice, since it efficiently suppresses popping sounds, rumbling noise and low-frequency feedback. The only exceptions are kick drum and acoustic bass. Sometimes it can be also very effective to combine the LO CUT filter with the voicing filter. For instance to provide vocals with more "body", without getting additional low pitched noise. Activating the LO CUT and raising the bass level (LO EQ) provides you with a richer sound, without additional rumbling or popping noise. Another welcome side effect is, that the power amplifier and the connected loudspeakers do not get "polluted" with unnecessary low-pitched interference. Your audience will be thankful for the use of the LO CUT filter, too, since in this way they can enjoy a truly clear, natural, and powerful sound performance.

6. VOICING FILTER

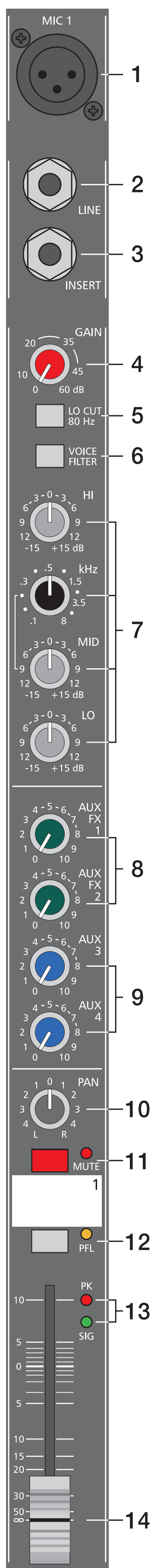


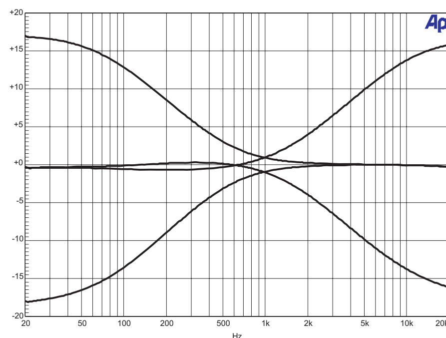
This button activates an asymmetric microphone filter, which can be used in addition to the channel EQ. The voicing filter enhances the first harmonic oscillation and the treble of the human voice while slightly attenuating the mid frequency range. This voice shaping method provides powerful vocals that are clearly emphasized from the rest of the mix. This "pre-shaping" is not achievable using ordinary third or octave band equalizers. The use of this filter is not restricted to vocals only. Horns, woodwinds, and other acoustic instruments can profit from the voicing filter as well. We leave it entirely up to your creativity and imagination to try the VOICING filter with as many different sound sources, as you want. Normally, you do not have to fear any problems with the occurrence of feedback.

7. EQ SECTION

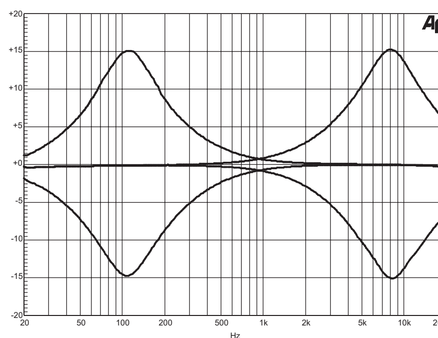
The mixer's EQ section allows very differentiated shaping of the incoming audio signal within miscellaneous frequency bands. Turning one of the EQ level controls to the right enhances/amplifies the corresponding frequency range while turning it to the left lowers/attenuates the signal of that specific frequency band. Before you begin to alter the sound, all EQ controls should be set to their neutral position, i.e. their marker points straight up (locked in place). Try not to set the EQ controls to extreme positions. Usually, minor changes are totally sufficient and produce the best results in the overall sound. You should use the natural reproduction as an orientation mark and rely on your musically trained ear. The moderate use of the MID control is the best remedy to avoid acoustical feedback. Especially in this frequency range you should try to avoid excessive enhancement. Lowering the level more or less in this band will provide you with high amplification rates without feedback. Use the LO control according to your pleasing, to add more "punch" to the sound of a kick drum or "body" to the vocals. Use the HI control in the same way to provide cymbals and the human voice with more treble and a more transparent sound. The MID EQ section offers parametric EQ-setting via separate rotary controls for the adjustment of level (MID) and frequency band (kHz) in the range between 100 Hz and 8 kHz.

INPUT MONO





LOW-HI EQ



MID EQ

Adjustments in the MID frequency range are certainly the most effective way to shape the sound. As a matter of fact, determining the correct center frequency is not always as easy as it seems. Here is one method – amongst others – how to quickly find the right setting of the parametric EQ for your application:

Setting Instructions:

1. Slightly lower the channel fader to avoid feedback.
2. Turn the MID rotary control all the way to the right (+15dB).
3. Play the desired sound source or talk into the microphone.
4. While doing so turn the frequency rotary control (kHz) slowly from left to right.
5. Surely and within no time, you will detect the frequency range that is not to your liking or causing the feedback.
6. Leave the frequency control in this position and turn the MID control to the left until the sound is natural or to your liking.

8. AUX / FX 1/2

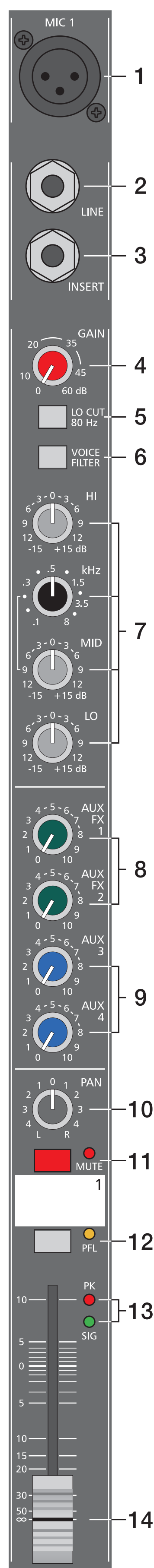
The AUX/FX controls allow adjusting individual amounts of the input signals to be routed to the integrated FX1 or the FX2 effects units. The signal path is split post volume fader – POST FADER – so that the fader setting also influences the amount of the signal that is fed to the FX units. Using the AUX/FX controls lets you easily assign an effect for groups of musical instruments or vocals. For example, you can assign a short reverb effect of the FX1 unit to the lead vocals and a combined effects program – echo, hall, and chorus – via FX2 to the background vocals. To determine the desired intensity of each effect, you should start with the controls set at their center and make individual adjustments from there on. Please monitor the PEAK LEDs in the FX1/2 channels. The indicator should only light briefly at the occurrence of high program peaks. If the indicator is constantly lit, you should lower the send levels of those channels where the program peaks occur. For further information, please read the paragraphs about the FX1/2 units.
(In case you are not using the internal FX units and/or you want to connect external signal processing units, the pre-mixed AUX/FX1/2 signals are outputted via the AUX1/2 send jacks.)

9. AUX 3/4

AUX 3 and AUX 4 controls are primarily meant for establishing two independent monitor mixes. Using the master section's AUX PRE/POST switches allows determining whether the signals are split pre or post fader.

PRE-FADER: The audio signal that is present at the AUX control is tapped pre volume fader and therefore not affected by the fader's setting. This mode is mainly used for monitoring. Pre-Fader Monitoring is especially preferable when monitoring and main mix need to be completely different from each other, e.g. when the volume setting of particular musical instruments or vocals needs to be higher or lower than in the main mix. In most cases the mixing console is placed somewhere in the audience area (FOH) and is being operated by an experienced sound technician.

POST-FADER: The audio signal that is present at the AUX control is tapped post volume fader and therefore affected by the fader's setting. This mode is mainly used for establishing FX- or special monitoring mixes. Using the POST-Fader method is recommended when the mixer is also located on the stage and you have to operate it yourself.



Setting all AUX3 or AUX 4 controls to their center position, the main mix is also present on the monitor bus, giving you the opportunity to control the volume settings of each channel individually from the stage. The overall volume of the monitor mix is set using the AUX3/AUX4 faders in the master section. If you are using this option you should keep in mind that all volume changes made with the channel faders also apply to the monitor mix, leaving you with a higher risk of acoustic feedback.
The Post-Fader Monitoring method provides the possibility of canceling channels of some instruments – like kick or snare drum, which are in fact already very loud on-stage – from the monitor mix by turning the corresponding controls all the way to the left.

10. PAN
This control determines the position of the connected sound source within the stereo image. When this control is set at its center position, the audio signal is fed with equal levels to the L and R master busses. The PAN control section is designed to maintain the essential sound pressure level, no matter at what position within the stereo image the PAN control is set to.

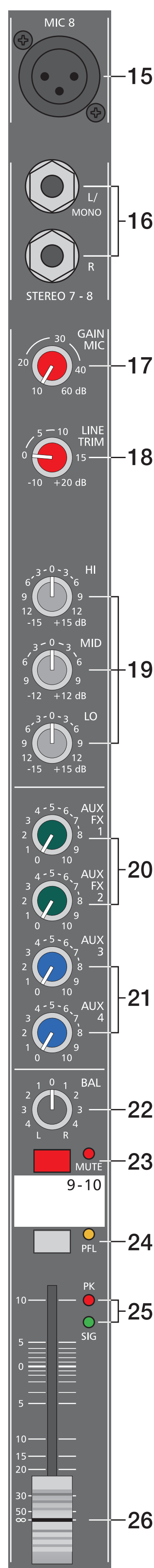
11. MUTE
The MUTE button mutes the input signal post fader, including all AUX sends. PFL and Signal/ Peak stay functional.

12. PFL
Engaging the PFL button routes the audio signal to the headphones bus, so that it is present at the phones output connector. The meter instrument in the master section is simultaneously switched, so that the left LED-chain indicates the level of the actually chosen channel (in dBu), which allows optimally matching the level of the signal source. The phones output volume does not dependent on the setting of the corresponding channel fader (PRE FADER LISTEN), which provides the possibility to listen to or shape the sound of the selected audio signal, without need to include it in the main mix.

13. SIGNAL / PEAK Indicator
The signal-peak indicator plays a key role when setting input levels. Unlike the mixers of many other manufacturers that either only provide a peak indicator or no channel indicator at all, the PK (peak) LED of the PowerMate provides optical indication of the risk of occurring overdrive before you would actually hear the distortion over the connected speaker systems. As outlined in the setting instructions, the Signal-LED should blink in the rhythm of the incoming signal. If this is not the case, you have to increase the gain. If the PEAK LED, on the other hand, blinks frequently or lights continuously, the corresponding channel is likely to enter clipping and you have to turn the gain control a bit to the left. The Signal-LED lights at levels –30dB below clipping while the peak LED lights at a level of –6dB below the occurrence of overdrive. Keeping an eye on the indicator during a performance is also a good idea, because some very dynamically performing members of a band or changing keyboard setups can easily lead to channel clipping, resulting in the degradation of the overall sound.

14. VOLUME
The channel faders set the volume of the corresponding channels, establishing an accurately proportioned mix. The channel faders should be positioned within the range of –5dB to 0dB, leaving you with a degree of control that allows the precise matching of relative big differences in the channels' level settings. The overall volume is set through the use of the master faders. Even though the channel faders offer an additional amplification of +10dB, we would like to advise you to exceed the +5dB mark only in very few exceptional cases. If the PowerMate's summing bus gets "overloaded" with too many "high level" input channels, despite its special gain structure, the summing amplifier could be driven into clipping. Once you register, that some channel faders are set above the 0dB marking, lowering the setting of each channel fader by about –5dB and increasing the overall output level by elevating the master faders is the wiser solution. The proportion of the mix and the overall volume stay the same while the risk of clipping is banished.

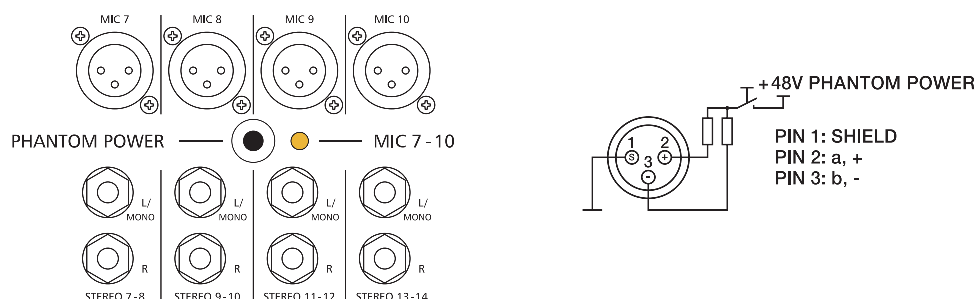
INPUT STEREO



Since most features – AUX faders, controls and channel faders – of the STEREO INPUTS are virtually identical to the ones of the MONO INPUTS we will not discuss their functioning in detail again. Thus, in the following we only point out the differences and like to ask you to refer to the analogous paragraphs within this owner's manual describing the MONO INPUTS.

15.MIC

Different from the products of many other manufacturers, the stereo input channels of the PowerMate, like their monaural counterparts, incorporate extensive circuitry and electronically balanced XLR-type connectors for the connection of low impedance microphones. No matter if your setup is more microphone-oriented or you have more line level sound sources to connect, you can always use the full amount of input channels, provided by your PowerMate.
Dependable on its setting, the high-quality MIC input in the stereo channel is capable of handling levels between -60dBu … +11dBu. Low-level circuitry architecture and phantom power (+48V) ability of this XLR-type input are mainly aimed at the connection of microphones, making it not necessarily suitable for connecting Line level appliances, like mixers, effects units, etc. Please use the provided LINE inputs to connect those sound sources. General functions and usage of MIC inputs were already discussed in detail for monaural channels.



16. STEREO INPUT L/MONO R

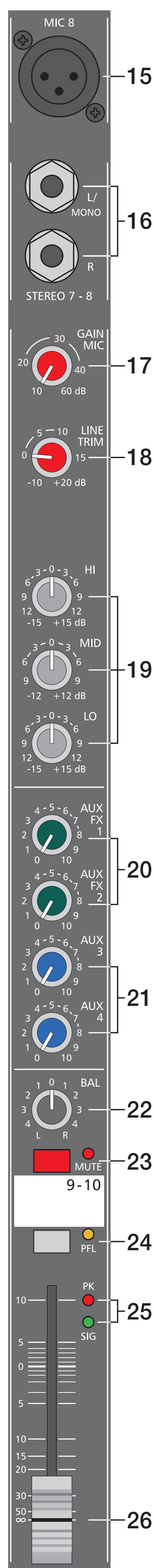
Electronically balanced inputs for the connection of musical instruments with stereo output, like keyboards, drum machines, E-guitars and E-basses with an active output as well as all other equivalent sound sources with high level outputs, like additional mixing consoles, FX units, CD players, etc. The stereo LINE input is meant for balanced or unbalanced sound sources with levels between –20dBu .... +41dBu. For the connection of external devices you can use monaural or stereo phone plugs, which are in accordance to the diagram below. If the external appliance is equipped with a balanced output stage, using balanced cables and plugs is preferable, since this type of connection provides improved shielding against HF induction and external noise.



In case you want to connect a monaural sound source to a stereo input channel, you just have to plug it into the L/MONO input. The signal gets internally routed to both channels.

17. GAIN MIC

Rotary controls for adjusting the MIC inputs' sensitivity, providing the possibility to optimally match the incoming signals with the mixer's internal operation level. The GAIN MIC control in the stereo channel is only active for the XLR-type input.
For further information about setting and functioning of these controls, please refer to the chapter "GAIN" of the MONO INPUT description within this manual.
CAUTION: The GAIN MIC control of an inactive microphone input should always be set to its minimum position. Otherwise the noise of the inactive input is added to the audio signal of the corresponding LINE input, which could lead to unnecessary extra noise at the main output, becoming clearly intelligible in program breaks.



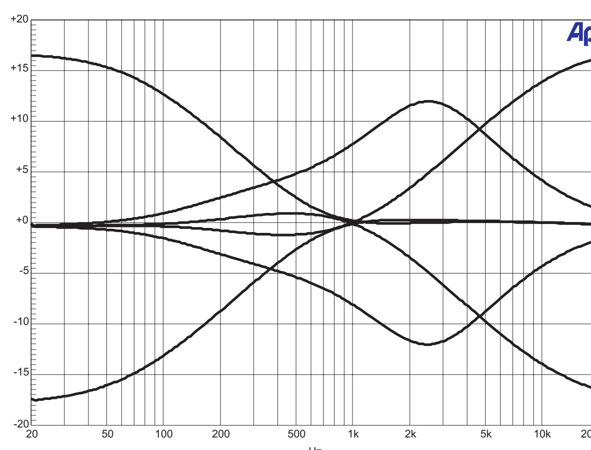
18. LINE TRIM

These rotary controls are for matching the incoming line level signals to the operating level of the PowerMate. The total adjustment range is 30dB. Unity gain – no amplification (0 dB) – is achieved at the 0dB mark. The control offers level reduction of –10dB and an amplification of +20dB. This range allows the connection of most professional, semi professional, and hi-fi sound sources. For further details on how to set the LINE TRIM control, please refer to the description of the GAIN control in monaural channels.

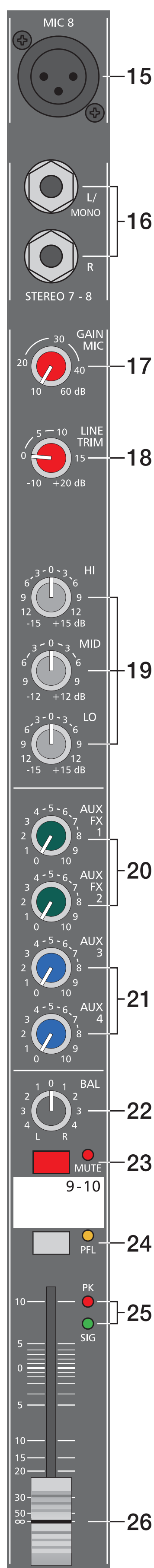
If you use a keyboard as sound source on one of the stereo inputs, make sure that no split zones or layers with channel separation are activated. The stereo channel mapping will otherwise appear like it is set on the keyboard – the lower layer in the left and the top layer in the right channel – and you will not have the opportunity to re-position the sound in the overall stereo image, unless you connect the keyboard output to two adjacent monaural input channels, leaving you the option to place the sound in the final mix via PAN controls.
One more tip, in case you desperately need another input and all channels of the PowerMate are already in use: The microphone input and the phone plug-type inputs are electrically totally separated from each other. Each input is equipped with its own gain control – respectively trim control, providing you with the possibility to connect a LINE level sound source in addition to a microphone. Of course, the two sources share all other controls. Consequently, separate adjustments are not possible. Hence to that fact, this option is only meant as a subsidiary function and should only be used when there is absolutely no other alternative.

19. EQ SECTION

The mixer's EQ section allows very comprehensive and effective shaping of the incoming audio signal within miscellaneous frequency bands. Turning one of the EQ level controls to the right enhances/amplifies the corresponding frequency range while turning them to the left lowers/attenuates the signal of that specific frequency band. Before you begin to alter the sound, all EQ controls should be set to their neutral position, i.e. their marker points straight up (locked in place). Do not set the EQ controls to extreme positions. Usually, minor changes are totally sufficient and produce the best results in the overall sound. You should use the natural reproduction as an orientation mark and rely on your musically trained ear. The moderate use of the MID control is the best remedy to avoid acoustical feedback. Especially in this frequency range you should try to avoid excessive enhancement. Lowering the level more or less in this band will provide you with high amplification rates without feedback.



The EQ section of the STEREO channels is designed in a way that HI and LO controls provide a degree of control that is equally adequate for LINE level inputs and microphones. The MID control is active in a comparably wide frequency band around 2.4 kHz. With most microphones this is the critical range, where a slight attenuation offers excellent results.



20. AUX /FX

These controls determine the amount of the summed L and R signal that is sent POST-FADE to the AUX/FX summing bus. For more details on the functioning of these controls, please refer to the INPUT/MONO section of this owner's manual.

21. AUX3/4

These controls determine the amount of the summed L and R signal that is sent to the AUX3 or AUX4 summing bus. Depending on the setting of the AUX PRE/POST switch in the PowerMate's master section you can choose if the signal gets split PRE or POST FADER. For more details on the functioning of these controls, please refer to the INPUT/MONO section of this owner's manual.

22. BAL

The function of the BAL control of the stereo channels is equivalent to the PAN control's function of the monaural channels. If you turn the rotary control all the way to the right, the right signal is outputted to the right output while the signal of the left channel is muted. When the control is set to its center position, the L/R signals are present with their equal intensity on the corresponding outputs. Whenever stereo sound sources are connected to a stereo input, you should leave the BAL control at the center position or make only minor adjustments in either direction. In case a microphone or another monaural sound source is connected, the BAL controls function absolutely identical to the PAN controls of the monaural input section.

23. MUTE

The MUTE button mutes the input signal post fader, including all AUX sends. PFL and Signal/ Peak stay operational.

24. PFL

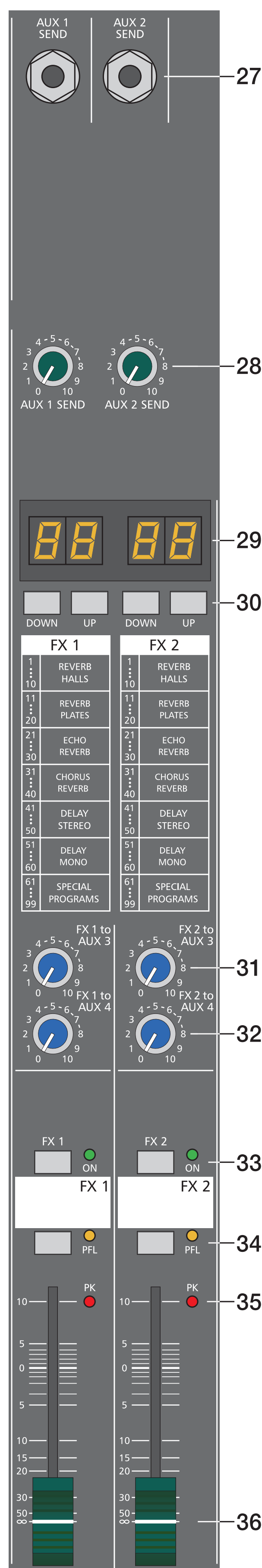
Engaging the PFL button sums the stereophonic audio signal of the corresponding input channel and routes the resulting monaural signal to the headphones bus. You are able to listen to the audio signal via the phones output. The meter instrument in the master section is simultaneously switched, so that the left LED-chain indicates the level of the actually chosen channel (in dBu), which allows optimally matching the level of the signal source.
You can assign as many channels as you want to the phones summing bus at the same time. The volume levels of the individual signals are not affected by the setting of the corresponding channel faders (PRE FADER LISTEN). This gives you the opportunity to set the level and the EQ of a channel, without the need to include it in the main mix, i.e. you can leave the channel fader down or even engage the MUTE button.

25. SIGNAL/PEAK

The stereo SIGNAL/PEAK indicator function provides independent analysis of left and right channel audio signals. The respective highest level reading is indicated, assuring that neither one is already driven into clipping. For further information on how to use this indicator most efficiently, please refer to the description of the monaural channel's identical feature.

26. VOLUME

The channel fader is used to simultaneously adjust both levels (volumes) of the stereo signal. Functioning and specifications are totally similar to the monaural channel fader, as previously described under INPUT/MONO.



FX1/FX2

The PowerMate offers two independently controllable, identically configured 24-bit stereo effect units – FX1 and FX2. Each unit provides 99 program presets, which are selected by the use of the UP/DOWN buttons. The 99 presets are divided into groups according to their different effect structure, as shown on a printed listing. The programs within each preset group are sorted in ascending order, where higher numbers provide the same FX type with increased intensity. Presets 1 - 20 offer high quality reverberation effect programs that are equally suitable for live performance, recording studio or home recording applications. Program numbers 21 - 40 provide mixed effect types of echo/reverb and chorus/reverb while the numbers 41 - 60 offer different delay effects. The last group from 61 - 99 provides different flanger, chorus, and doubling effects presets as well as special delay and reverb programs. During the initialization of the FX units (when switching on the power of the PowerMate), preset 05 (Large Hall 3 Bright) is selected for the FX1 while the FX2 unit is set to preset 55 (Delay Mono 250ms). These two effects are similarly suitable for live performances and recording applications. This is the factory-preset configuration that can be changed any time. For further information, please refer to the paragraph **Changing FX Start Programs.**

The two effect programs are equally suitable for live performance or recording applications and can be used separately or together. For testing, evaluating and selecting effect programs, please also refer to the supplementary information form EFFECT PRESETS, which provides detailed description of all effect presets. This listing contains all preset names together with the corresponding effect structure, field of application, and frequency characteristics. Take your time to test all presets and select the ones that are best suited for your specific application. Program number “0” selects a Slap Back Echo, which is mainly for servicing and testing only, and therefore is not included in the effects listing on the front panel. Also provided is a FOOTSWITCH connector, which allows the connection of a footswitch pedal to remotely control the FX units’ EFFECT ON/OFF function. If your footswitch features a LED – like the optionally available DYNACORD FS 11 does – this indicator will light when the effect is activated (EFFECT ON).

Changing FX Start Programs

In the factory shipping state, the FX units start with the programs 5/55. If you prefer different programs, you can change and store the new settings in the programming mode. To assign new start programs, please proceed as follows:

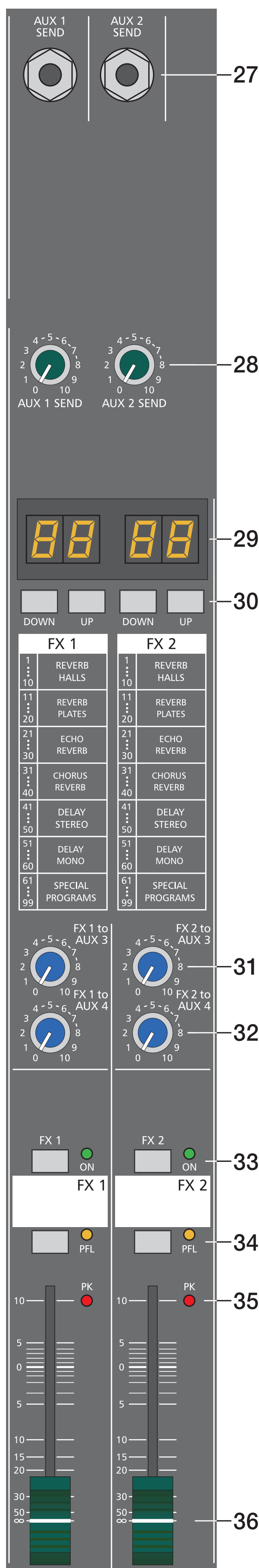
1. Hold down the two DOWN buttons of FX1 and FX2 simultaneously while switching on the PowerMate.
2. “Prog” appears briefly on the display. Programming mode is now active. A software-related side effect is that all buttons behave a bit slower than usual.
3. Release the two DOWN buttons and select the desired start programs.
4. Press the two UP buttons to store the displayed effect numbers as your new start programs. The FX unit acknowledges the save procedure by briefly indicating “Prog” on the display.

FX1/FX2						
1.......10	11.......20	21......30	31......40	41......50	51......60	61......99
REVERB HALLS	REVERB PLATES	ECHO REVERB	CHORUS REVERB	DELAY STEREO	DELAY MONO	SPECIAL PROGRAMS

27/28. AUX1/2 SEND

The audio signal of the mix that you have established for the corresponding AUX/FX bus – the identical mix that is fed to the internal FX1/2 units – is present at this socket, which makes it perfect for connecting external FX units, for example. Setting the level is possible by means of the corresponding AUX/FX SEND control. The external devices’ output signals can be sent back to the PowerMate via stereo channel input. The AUX1/2 sends are designed in Ground Sensing technology to prevent the induction of external noise, even with long cables.

EFFEKT 1/2



29. DISPLAY

The display always indicates the actually selected program number of the corresponding FX unit. The display screen is covered with a protective foil to prevent it from being damaged during shipment. Please remove the foil.

30. UP/DOWN

The UP/DOWN buttons are for selecting effect presets. Keeping a button pressed continuously lets you step quickly through the program numbers.

31/32. FX1/2 to AUX3/4

These controls allow adding the output signal of FX1 or FX2 to the monitoring channel. Experience has revealed that the effect level in the monitor mix has to be lower than the level in the main mix, since the distance between monitor speakers and artists is much shorter.

33. FX ON

This switch switches an internal FX unit on and the green LED lights. Please keep in mind that you can also use an external footswitch for the switching of the FX unit. In this case, the LED also shows the actual operational status of the FX unit. If you want to use a footswitch, the FX ON switch has to be engaged first. The corresponding FX unit is activated and you can use the footswitch to switch the selected effect program on or off.

34. PFL

Engaging the PFL button routes the audio signal to the headphones bus, so that it is present at the phones output connector. The phones output volume is independent of the corresponding channel fader’s setting (PRE FADER LISTEN), which provides the possibility to listen to the sound of the selected audio signal, without including it in the main mix.

35. PEAK LED

These indicators signal if the internal FX units or the AUX 1/2 SEND signals are on the verge of clipping. To achieve an adequate S/N ratio, please adjust the FX units’ input level as follows:

Setting Instructions:

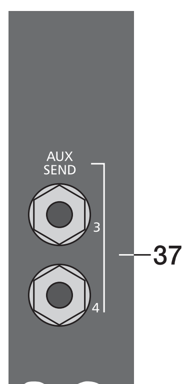
1. Establish a “dry” mix – without effect settings – according to the previous descriptions.
2. Position the effect return fader of the corresponding effect channel at the –5dB mark.
3. Use the UP/DOWN buttons to select the desired FX program preset.
4. Press the FX ON switch.
5. Play (start the reproduction of) the sound source connected to the desired input channel and adjust the desired amount of the FX signal, using the AUX/FX controls of this input channel. Repeat this step for all input channels that you want to include in your effect mix.
6. Monitor the Peak LED so that it only lights frequently at highly dynamic signal peaks. When clipping occurs, reduce the AUX/FX controls in the channels.
7. Use the FX to AUX control to add the effect mix to the monitor mix. Use the FX return faders to add the desired amount of the FX signal to the main mix.

In case you are using a different effect setting for the second FX unit, you have to repeat steps 2 - 8, respectively. Pay some attention to the peak indicators when operating your PowerMate to be able to quickly interact when the signal levels exceed the normal range and enter clipping.

36. EFFEKT RETURN

These stereo faders are used to determine the effect amount added to the main mix. In case you have to set these faders at a position above the +5dB mark, please check if the FX unit’s input signals are adjusted properly. Otherwise use the AUX/FX SEND controls to increase the input levels.

Generally, the AUX3/4 channel is used for monitoring purposes. Depending on the setting of the AUX3/4 POST button, it is also possible to configure the bus for the connection of an additional, external FX unit.



37. AUX3/4 SEND

This output provides connection for an external FX unit or, when used for monitoring, a power amplifier or active stage monitor speaker systems. Using the AUX3/4 fader allows setting the output level in a wide range up to +20dBu. The AUX3/4 SEND is designed in Ground Sensing technology to prevent the induction of external noise, even with long cables. Use balanced cables for the connection of external components whenever it is possible.

38. AUX3/4 POST

As already previously described, this switch allows determining whether Pre- or Post-Fader signals are present at the AUX3/4 channel. The corresponding yellow LED signals when the switch is engaged and all input channel AUX3/4 controls are assigned post fader.

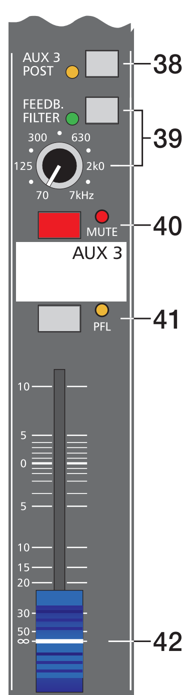
39. FEEDBACK FILTER

The feedback filter is a very narrow banded notch filter, which is only active in a range that is extremely susceptible for acoustical feedback. The FEEDBACK filter rotary control sets the corresponding frequency range. Pressing the corresponding button activates the filter. Several circumstances and conditions have an influence on how sensitive or insensitive your system is for acoustical feedback. The following notes are meant to assist you in avoiding feedback and you should take them into consideration even before you activate the feedback filter:

1. Do not position the main speaker systems behind the microphones.
2. Switch off all microphones that are not in use.
3. Consider the microphones' different polar patterns and characteristics, when placing the monitor speakers.
4. Do not turn up the monitor system's volume higher than actually necessary.
5. Try to avoid extensive equalization on channels that you want to include in your monitor mix.
6. Keep in mind, that a microphone "behaves" different when somebody stands right in front of it.
7. Position the microphones as direct as possible to the sound source.

If you still have the feeling that the monitor system's acoustic output is not sufficient, after considering the above mentioned precautions, you can use the FEEDBACK filter to mute the frequency that tends to generate feedback the most. Therefore, you have to perform the following steps: Increase the AUX3/4 (monitor) level until the limit is reached where feedback starts. The slightly "hovering" sound that you hear is generated by the system itself. Switch on the feedback filter, turn the rotary control and set it at the mark where the "sound" disappears. Switching the filter on and off lets you easily check whether you tuned in the correct frequency. The feedback filter attenuates the level of the corresponding frequency band by about 9dB. Since the filtered band is extremely narrow, an alteration in the sound of your monitor system is hardly audible.

Caution: Please be extremely careful in driving the system just below the feedback limit. Careless operation, resulting in feedback noise at high SPL, can cause severe damage to your speaker systems and – even more important – the human ear.



40. MUTE

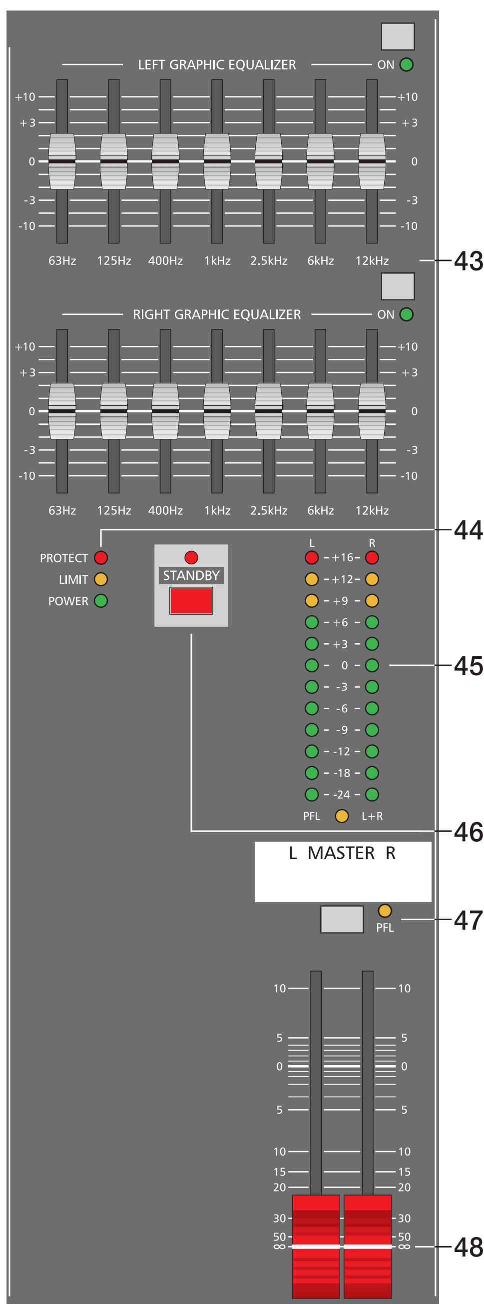
The MUTE button mutes the Aux-Send output signal. PFL signals are not affected.

41. PFL

Through this button you can route the pre AUX3/4 fader signal to the headphones bus. The signal is outputted for listening via the headphones output. The setting of the AUX3/4 fader is not relevant for the signal's volume (PRE FADER LISTEN). The meter instrument in the master section is simultaneously switched, so that the left LED-chain indicates the level of the actually chosen channel (in dBu), leaving you with the opportunity for adjusting the level without routing it to the AUX3/4 SEND bus.

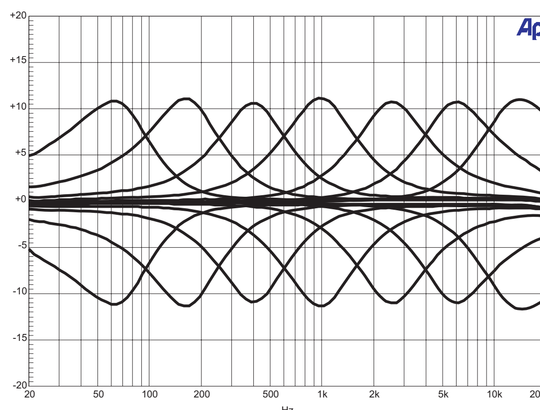
42. AUX3/4 VOLUME

This fader controls the summed audio signal at the AUX3/4 SEND output. When used for monitoring, this fader lets you control the volume of the monitor system.



43. 7-BAND EQUALIZER

Left and right master channels employ a 7-band equalizer, which gets activated through the use of the EQ ON button. The EQ's insert point is post master fader and pre power amplifier. The EQ is bypassed when the EQ ON switch is not locked in its "ON" position. Seven frequency bands offering 10 dB amplification/attenuation and a quality of Q=2 allow shaping the overall sound to meet your personal preferences or to optimally match it to the acoustic conditions of different locations.



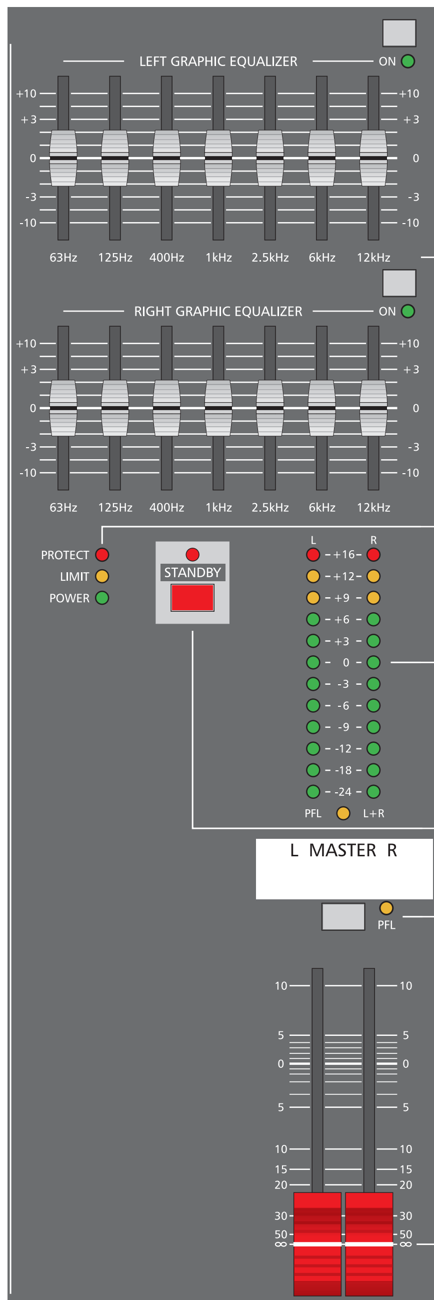
The frequency ranges as well as the characteristics of the EQ faders are very praxis-oriented. In case you want to have a clear and highly intelligible sound, which, as a side effect, provides the cymbals with more crisp, you should raise the levels of the 12kHz or 6kHz band a bit. If the MIDs are nasaling you should attenuate the mid range by some decibels. To provide the kick drum with more punch you have to boost the low frequency range, using the 63Hz or the 125Hz controls. In case the overall sound is undefined with too much bass, lowering the levels of these two frequency bands will solve the problem. However, especially with equalization you should be aware of the fact that in most cases less adjustments provide better results. Thus, your first choice should be to establish the mix using only the input channel controls and see if you get a satisfactory result. If so, you can use the graphic EQ for the AUX3/4 or the MONO bus, where in most cases, especially when used for the monitoring, it is more needed. You will find the description of how to include the graphic EQ in these buses in the following explanation of the MASTER PATCHBAY.

44. STATUS INDICATORS

These indicators are to inform you about the actual operational state of the PowerMate's internal power amplifier.

The **POWER ON** indicator is always lit when the PowerMate is operational. If the LED does not light after switching the power on, please make sure that the PowerMate's mains cable is correctly plugged in. If this is the case and the LED is still dimmed, please contact your dealer.

The **LIMIT** indicator signals that you are operating the PowerMate at the internal power amp's limit. Frequent blinking of the LED is acceptable, since the amplifier's incorporated limiter prevents distortion. Continuous lighting indicates that you have to be aware of degradation in the outputted sound. In that case, the master level has to be reduced.



The **PROTECT** indicator lights when one of the PowerMate's extensive protection circuits – against thermal overload, HF-induction, DC at the outputs, and SOAR-protection – is activated. When the PowerMate is in protect mode, the speaker outputs are muted and the amplifier inputs are short circuited to prevent the power amp from being damaged.
In this case you should first check whether the ventilation louvers are blocked. Another cause could be, that you have connected more than three 8ohms speaker systems per power output. Please also disconnect the SPEAKON connectors and check the speaker cables for short circuits.
During power-on operation the PROTECT LED always lights for about two seconds and the internal fans run at full speed, signalizing that the PowerMate's protection circuitry is operational.

45. MASTER LED-DISPLAY

The PowerMate offers two 12-segment LED-chains for optical monitoring the output levels of the L/R master signals. The indication range of the LED-meter is 40dB, indicating the levels that are present at the main outputs in dBu. The meter's 0dB mark is referenced to a 0dBu output signal at the mixer output. Further increasing the level leads to the power amplifier's maximum input level of +6dB – equaling an output power of 700 watts into 4 ohms per channel. Although higher levels are being displayed, the power amp's processor already limits the signal, which is indicated by the lit LIMIT LED in the status display.

46. STANDBY

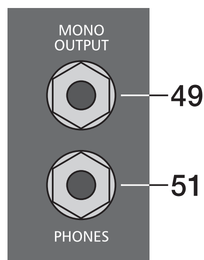
Pressing the STANDBY button mutes the output signals at the main outputs, EQ outputs and MONO output.
Caution: The monitor outputs AUX3/4 are still operational.
Because the signal flow between MAIN INSERTS and MAIN OUTPUTS is interrupted, the signal feed to the internal power amplifier is also interrupted. The STANDBY LED lights indicating that stand-by mode is engaged and that input channel signals are not output via the speaker systems. However, audio signals connected via 2Track Return are still outputted, providing you with a very comfortable solution to play intermission music during performance breaks.

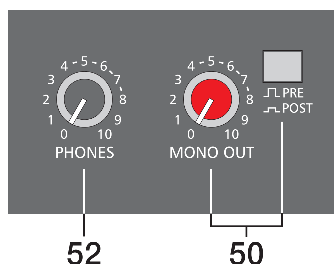
47. PFL MASTER

Engaging the master PFL-button, the PRE FADER mono master signal is routed to the headphones bus, so that it can be monitored via headphones output. The volume of this signal is not affected by the setting of the MASTER fader. The meter instrument in the master section is simultaneously switched, so that the left LED-chain indicates the level of the summed pre-fader L/R master signal channel (in dBu), which basically is the master bus level, while the right LED indicates the level of the summed post-fader master output.

48. MASTER L + R

Level controls to adjust the output signals of the left and right main outputs (MASTER).
Please, make sure to set the input channel faders or at least the master faders to their minimum position, or to engage the STANDBY switch, before connecting an external sound source to an input of the PowerMate. This will save you, your audience, and the equipment from unnecessary stress.





49. MONO OUTPUT
At the monaural output the summed L/R master audio signal is present that can be used for additional monitoring, side fill and “next door” applications, or for the connection of a delay-line or subwoofer.

50. MONO OUT
With subwoofer operation, “next-door”, monitoring or delay line applications a pre/post-switch able mono output often comes in handy.

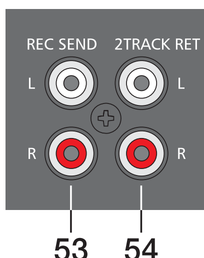
PRE-FADER:	The mono out’s signal is summed and outputted pre master faders, i.e. the level at the mono out is independent from the master faders’ settings.
POST-FADER:	The mono out’s signal is summed and outputted post master aders, i.e. the level at the mono out depends on the setting of the master faders.

Of course, controlling the SUB’s level via master fader makes sense when using an active monaural subwoofer. For monitoring applications, e.g. side fill on the stage, using the pre-fader setting seems more reasonable.

51. PHONES
Stereo phone jack for the connection of headphones with an impedance of 32 – 600 ohms. The audio signals of the channels with PFL buttons engaged is outputted via this connector.
The phones output presents the master L/R signal when there is no PFL button engaged.

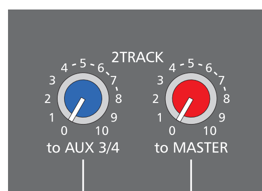
52. PHONES
This control sets the volume of the headphones connected.

CAUTION: Make sure to set the control to its minimum position before connecting headphones



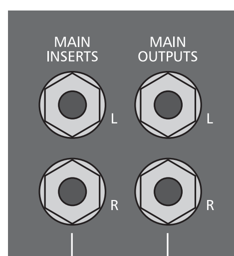
53. RECORD SEND L/R
These RCA-type connectors carry the PRE FADER master L/R signal. The signal is not affected by the setting of the master faders and therefore mostly used for the connection of cassette decks, open reel tape decks or DAT recorders for recording purposes. The nominal level of –10dBV of the outputs matches the professional industry standard as well as most home recording applications. Nevertheless, you should use the input gain control of your recording device - as far as it is provided. CAUTION: On most tape decks the input signal is directly carried through to the outputs. In case you have connected both, the REC. SENDS and the 2TRACK RETURNS, and the PowerMate’s 2TRACK to MASTER control is set to anything but its lowest setting, the recorded signal is included in the main mix again. The difference in delay of the two signals is responsible for dropouts and general degradation of the sound. In the worst case, activating the RECORD button on your tape deck could lead to very unpleasant feedback noise. To prevent this from happening make sure to set the 2TRACK to MASTER and the AUX3/4 controls to their lowest settings.

54. 2TRACK RETURN L/R
Here you can connect a tape deck, a CD player, an open reel or an additional SUB-mixer. The signal is post master fader and post STANDBY switch, which allows playing intermission music during performance breaks or checking the mix during the rehearsal, using the headphones. You just have to engage the STANDBY switch to mute all channel signals at the main outputs. The 2TRACK RETURN signal however will pass unobstructed.



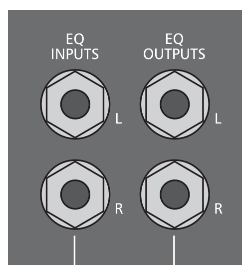
55. 2TRACK to MASTER
This control is used to mix the 2TRACK signal to the main mix; post fader of the master controls. Caution: When adjusting the level of the device that is connected to the 2TRACK RETURNS – CD player, tape deck, etc. – always begin with the 2TRACK to MASTER control set at its minimum setting. Otherwise, depending on the output quality of the connected sound source, the outputted level can instantly "hit the top".

56. 2TRACK to AUX 3/4
The signal coming from the 2TRACK RETURNS is internally summed and can be added to the monitor bus using the 2TRACK to AUX3/4 control.

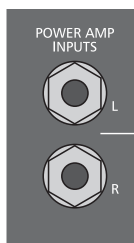


57. MAIN INSERTS
Stereo phone jacks for left and right channels with breaker function. The low impedance output is assigned to the tip (send) and the high impedance input (return) is assigned to the ring of the connector. This jack allows incorporating external third octave band or octave band EQs, compressors, limiters, de-noisers, etc. into the master's signal path. The insertion point is pre master faders. As well as with the inserts of the monaural input channels, different DIRECT OUT functions can be accomplished. Please, also refer to the corresponding section in the description of the MONO INPUTS.

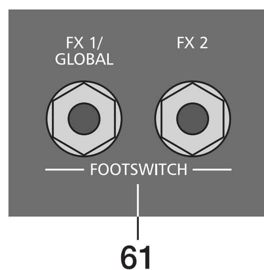
58. MAIN OUTPUTS
The signals at the MAIN OUTPUTS are post master fader and mainly meant to feed additional, external power amplifiers. Through these outputs it is also possible to establish two-way active system set-ups. In this case the active crossovers – respectively the active subwoofers – have to be connected to the MAIN OUTPUTS. If you want to use the internal power amplifier to drive the high frequency cabinets, the treble signal coming from the crossover has to be fed back into the PowerMate via the Power Amp In connectors.



59. EQ INPUTS / OUTPUTS
The EQ INPUTS are provided through electronically balanced phone jacks with breaker function. Inserting a phone plug interrupts the signal path between master and internal power amplifier. You can then operate the internal power amps via EQ INPUTS. The signals at the EQ OUTPUTS are post master fader and post internal 7-band equalizer and can be used like the MAIN OUTPUTS for connecting external power amps.

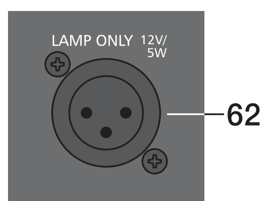


60. POWER AMP INPUTS
The POWER AMP INPUTS are also provided via electronically balanced phone jacks with breaker function. When inserting a phone plug, the signal path gets split up between the master and the internal power amplifier, which allows operating the internal power amps via POWER AMP INPUTS. For detailed information on the functioning and the operation of the "MASTER PATCHBAY", consisting of MAIN INSERTS, MAIN OUTPUTS, EQ IN- and OUTPUTS, and POWER AMP INPUTS, please refer to the corresponding section; later in this owner's manual.



61. FOOTSWITCH

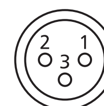
Phone jack for the connection of an optionally available DYNACORD FS11 (110 693) footswitch to switch the effect mode of the internal FX units on or off. To accomplish this function, the FX1 and FX2 ON switches have to be engaged.
To remotely control the effects units using only a single footswitch, the FS11 has to be connected to the FX1/GLOBAL connector. Both FX units are simultaneously switched. This function is useful for example when switching from vocal performance to announcer.
When remotely controlling the FX units using two footswitches, one FS11 needs to be connected to the FX1/GLOBAL and the other to the FX2 connector. Now, the two effects units can be switched independently, which is mostly used to switch between different effects settings during a performance.



62. LAMP XLR

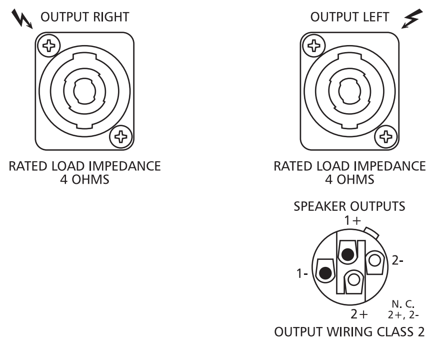
This XLR-type socket provides a DC voltage of 12V/ 5 watts and is meant for the connection of a gooseneck lamp (litlite). Please make sure that the used lamp complies with the here mentioned specifications and pin assignment. Overload or short circuit can result in damaging this output. To prevent this from happening, we recommend the use of the gooseneck lamp (112700), available from the DYNACORD accessory assortment. For further information, please consult your local dealer.

LAMP
12V/5W
PIN 1: N. C.
PIN 2: +12 VDC
PIN 3: 0 VDC



STEREO POWER AMPLIFIER

The PROCESSED COMPACT PRECISION stereo power amplifier of the PowerMate has been designed in discreet bipolar technology to provide a nominal output power of 700 watts into 4 ohms per channel. The minimal load impedance of 2.7 ohms allows the operation with a maximum of three 8 ohms loudspeaker systems connected in parallel to each output channel. Their low distortion rate and inter-modulation provide the amplifiers of the PowerMate with outstanding transmission capabilities that do not have to fear the comparison with professional high-end, stand-alone audio power amplifiers. The transmission qualities of CL power amps are simply extraordinary. Optimised power supply units employing low-leakage toroidal transformers and the consistent use of Class-H technology provide extensive headroom far above the stated nominal output. At the same time this contributes to a reduction in weight and leakage power.
Characteristic for the Class-H power amplifier design of the PowerMate is its extremely fast, signal-dependent operating voltage switching, which results in doubling the regular supply voltage when needed. In comparison to Class-AB power amps, Class-H power amps generate by far less leakage power at identical output. Consequently, reduced leakage power or dissipation is synonymous to less waste heat – energy is used more efficiently and the power consumption stays clearly below that of conventional Class-AB operation. As a result, installing Class-H power amps within rack shelf systems is possible with less space between appliances.
The power amplifier of the PowerMate is designed to live through the hardwearing use in the touring business. It incorporates protection circuitry against thermal and capacitive overload and short circuit as well as against HF-interference and DC at the outputs. Further protection of the power output stage against back-feed of electrical energy (BACK-EMF) is provided through special circuitry. When the PowerMate is switched on, a relay controls the delayed switching of the power outputs. The internal fans run shortly at full speed, acoustically signaling that the PowerMate is operational. Limiter circuitry (soft start) controls the initial current inrush, preventing the mains fuse from being blown during power-on. Two 3-speed fans (off/slow/fast) guarantee absolute thermal stability at low running noise. The ventilation is directed front-to-rear allowing trouble-free operation even in very compact amp-racks.
The extensive comparator circuitry constantly monitors the input and output signals of the PowerMate's power amp and activates the internal limiters whenever a non-linear operational state is encountered. This provides reliable protection of the connected loudspeaker systems against overload and clipping. Distortion is not intelligible even when the maximum input level is overridden. The amplifier of the PowerMate additionally incorporates LPN-filters. Together with the 12dB Hi-Pass filters, these Low Pass Notch filters eliminate faults in the transient response of typical sound reinforcement speaker systems and provide your setup with an extraordinarily precise and powerful reproduction of low frequencies.



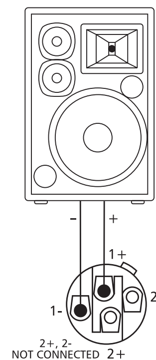
SPEAKER OUTPUTS RIGHT / LEFT

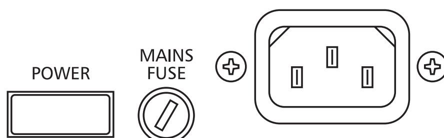
The PowerMate is equipped with professional SPEAKON high-performance connectors, offering electrical and mechanical secure connection, which complies to all security regulations. It also allows the use of high quality speaker cables with diameters of 4 x 2.5mm^2.

The DYNACORD accessory assortment includes all recommended cables and connectors.

Warning: The symbol "ϟ " representing the speaker connectors indicates the presence of touch-sensible voltages, which can cause harm to body and health.

Please, be sure to adhere to corresponding notes and instructions in this owner's manual when establishing speaker connections.





POWER

Mains switch to turn the PowerMate on or off.

The PowerMate is operational when the POWER ON – LED lights and the power outputs are activated through automatic switching of the power relays.

Please make sure to set the master faders to their minimum position or engage the STANDBY switch before switching the power on. This will save you, your audience, and the equipment from unnecessary stress.

In case additional external equipment is connected to the PowerMate – e.g. power amps, FX units, EQs, etc. – please, proceed in the following order when switching your equipment on:

1. switch on the FX units
2. switch on the PowerMate
3. switch on external power amps

When switching the power off, please proceed in the opposite order.

SETTING UP A STANDARD PA-SYSTEM

Cabling

The mains supply cord comes with the PowerMate. The quality of all other cables lies in your responsibility. Carefully chosen high quality cables are the best precaution to prevent later problems during live operation. The following wiring alternatives are recommended to provide trouble free operation of your system.

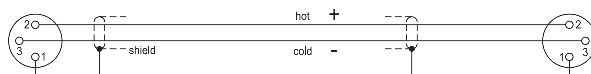
Speaker Cables

From our experience as a manufacturer of loudspeaker systems we know that flexible cables with a rubber jacket and a diameter of 2.5mm^2 per conductor, used in combination with SPEAKON plugs and sockets, are the best choice to guarantee the optimal connection of loudspeaker systems. Connect the SPEAKON plugs according to the corresponding diagram on the PowerMate's rear panel. We recommend using 4-wire cables where also the pins 2+ and 2- are connected through. This provides the possibility to use these cables in an active 2-way system configuration, as well. DYNACORD's accessory assortment comprises different speaker cables with SPEAKON connectors and all other cables, plugs, and sockets, available at your local professional audio dealer.

LF-Cables – Balanced or Unbalanced?

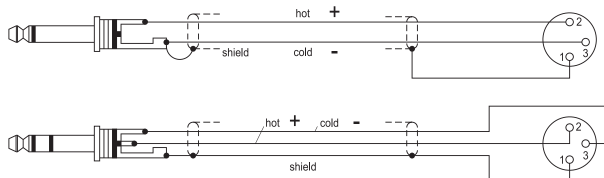
For LF-cabling – all the low current wiring – your best choice are balanced cables (2 signal conductors + ground shielding) with XLR-type connectors or stereo phone plugs. The cables should be step-on proof, shielded, and never longer than really needed. Too many too long cables mostly lead to confusion and generate unnecessary problems. Of course, connecting unbalanced cables with monaural phone plugs to the PowerMate's in- and outputs is also possible and in most cases no interference will occur because of its superb grounding managing system. Generally spoken, if you have the choice, a balanced LF-cable is always the better solution. Today's modern audio equipment – like amplifiers, equalizers, FX units, mixing consoles, and even some keyboards – offers balanced in- and outputs. In a balanced signal path the cable screen provides gapless connection of all metal parts, offering efficient shielding against the induction of external noise. The balanced cabling in conjunction with the common-mode rejection of the PowerMate's input stage effectively eliminates even existing artifacts of interference. All inputs of the PowerMate provide balanced audio connections and high common-mode rejection. The mixing stage outputs – AUX, MAIN, EQ, etc. – are laid out in GND-SENSING technology – a special pin assignment of the output jacks, offering all advantages of the balanced signal transmission, but lets you also connect monaural phone plugs without a problem. Nevertheless – as mentioned above – when longer cables are involved, using stereo phone plugs and balanced cables are the better alternative. The diagrams below show the pin assignments of plugs and cables that are used with the PowerMate.

MIC INPUT



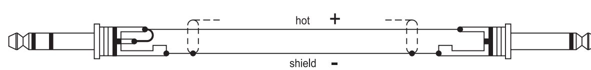
balanced connection of microphones

All phone jack in/outputs of the PowerMate



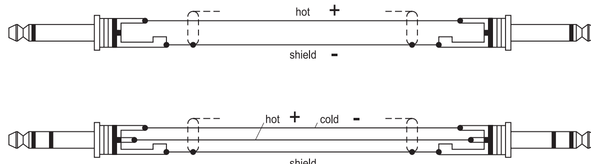
unbalanced
external equipment with XLR-type in/output jacks
balanced

Channel Insert
Main Insert



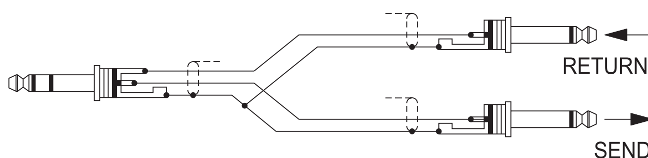
Direct OUT via INSERT, uninterrupted signal path

All phone jack in/outputs of the PowerMate



unbalanced
external equipment with phone jack in/output jacks
balanced

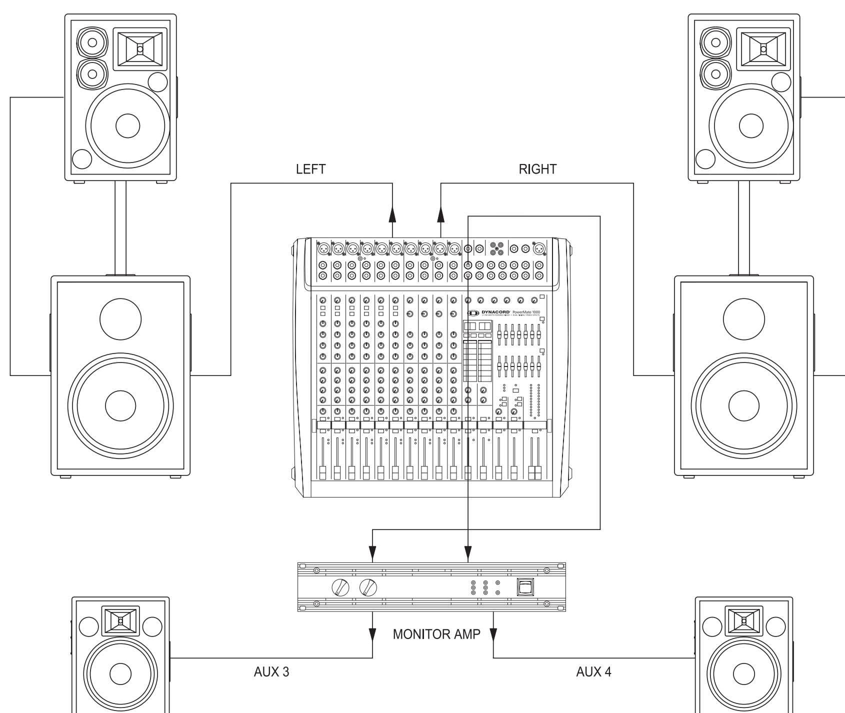
Channel Insert
Main Insert



Y-type cable for the connection of external FX units and signal processors with phone jacks

In the following we would like to explain how to install a typical sound reinforcement system in passive configuration. The necessary equipment is:

1 PowerMate 1000
1 Power amplifier, e.g. 2x250 watts
2 HI cabinets, e.g. 3-way 12" speakers
2 LO cabinets, e.g. 15" woofer
2 Speaker pole-stands or 2 connection rods
2 Stage monitor speakers
4 SPEAKON cables 8m, 2 SPEAKON cables 2m
1 LF-cable with a stereo phone plug on one side and an XLR-type connector on the other end



Setting Up

- Place the PowerMate and the external power amplifier in a way that allows their unobstructed operation and connect the mains cord.
- Try to locate the best position where you want to place the loudspeaker systems. If possible, the woofers should be placed on the floor while the Hi cabinets' most favorable position is above the Lo cabinets, on the same vertical axis. It is important that the lower edge of the Hi cabinets is approximately at the same height level or slightly higher as the heads of the audience. Either you use the interconnection rods to mount the Hi cabinets on top of the woofer cabinets or, in case this kind of installation is not possible or you are not using woofer systems, use the separate speaker pole-stands instead.
- Do not place the left and the right speakers further apart than necessary. The less distance there is between the two speaker "clusters" – the more compact the sound.
- Try to avoid the positioning of the main loudspeakers behind the imaginary line of microphones. Otherwise, if you have to drive the system at higher sound levels, the risk of feedback is very likely.
- After you have installed all microphone stands and all artists found their place, the best spot to install the monitor speakers is up front facing the musicians and vocalists. Nevertheless, please check if a microphone is directly pointing in the direction of a monitor. In this case, change its position. You should also be aware of the individual characteristics of the employed microphones.
- Establish connections according to the diagram. Use the different SPEAKON cables to connect the speaker systems to the PowerMate's power outputs, respectively to the power outputs of an external amplifier. Make sure not to confuse the channels by accident. Using the short SPEAKON cables to connect Hi and Lo cabinets in parallel. The two monitor speakers are connected to the outputs of the monitor power amp.

SETTING UP A STANDARD PA-SYSTEM

- Connect the PowerMate‘s AUX3/4 SEND with the monitor amplifier‘s input, using an LF-cable with the stereo phone plug on one end and the XLR-type connector on the other.
- Connect all microphones preferably to the monaural inputs of the PowerMate and keyboards and other comparable sound sources to the rest of the available inputs.
- Pull all faders down and engage the PowerMate’s STANDBY button to prevent unwanted feedback noise.
- First, switch the PowerMate on and then the external amplifier.
- In case you have condenser microphones connected to the PowerMate, you can now turn on the phantom power by pressing the PHANTOM switch.
- Activate the PowerMate’s operational mode through pressing the STANDBY button again.

Sound Check

- First, adjust the input levels of the microphones that are connected to the PowerMate. Please proceed as follows:
    1. Set the corresponding gain controls and the channel faders to their lowest position.
    2. Speak or sing as loud as possible into the microphone.
    3. Use the gain control to adjust the level, so that even at loud passages the red PEAK LED does not light but the green SIGNAL LED lights constantly.

- Adjust the EQ of the monaural input channels:
    1. Slide the channel fader and the master faders up a bit, so that the sound coming from the main speakers is heard.
    2. Turn the MID control carefully all the way to the right (+15dB). You should not hear any feedback.
    3. Play the sound source or speak into the connected microphone
    4. Turn the frequency control (kHz) slowly from left to right.
    5. Surely and within no time, you will detect the frequency range that is not to your liking or causing feedback noise.
    6. Leave the frequency control in this position and turn the MID control to the left until the sound is natural or to your liking.
    7. If necessary, adjust the Hi and LOW controls, starting from their centered position, until the sound matches your personal taste.
    8. Repeat steps 1 - 7 for all monaural input channels in use.

- In case you are also using the stereo input channels, you can adjust the levels in a similar way:.
    1. Set the LINE TRIM controls, the MIC gain controls, and the channel fader to their lowest setting.
    2. Play the corresponding sound source at the highest volume that is to be expected during the performance.
    3. Use the LINE TRIM control to adjust the level, so that even at loud passages the red PEAK LED is not lit but the green SIGNAL present LED lights constantly.

- Adjust the EQ of the stereophonic input channels:
    1. Slide the channel fader and the master faders a bit up, so that you can hear the sound through the main speakers.
    2. Ser the EQ controls to their center position.
    3. Play the corresponding sound source.
    4. Starting from the center position, you can adjust the controls until the sound is to your liking. Please, keep in mind that major alteration of the EQ-setting does not ecessarily result in the improvement of the overall sound. Especially when sound shaping is concerned, less can be more.
    5. Repeat steps 1 - 4 for all stereo input channels in use.

- If musical instruments are connected directly to the monaural inputs, follow the descriptions above describing the adjustment of the microphones

- Make sure, that all channel faders, gain and LINE TRIM controls of unused input channels are at their minimum setting. In this way you avoid unnecessary noise.

Main Mix

Position the master faders in the range between –30dB and –20dB.

- Establish a basic mix, using the channel faders, so that the individual sound levels relate to each other according to your personal taste.
- The best range for the channel faders to be set to is in the area of –5dB to 0dB. In this way you are provided with enough tolerance for later adjustments.
- Use the master faders to adjust the overall volume.
- In case you are using the FX units, please proceed as follows:
  1. Set the AUX1/FX1 send controls to their center position.
  2. Set the effects return fader of the FX1 unit to the –5dB mark.
  3. Use the UP/DOWN buttons to select the desired effect preset.
  4. Press the FX ON button.
  5. Play the sound source of the desired input channel and adjust the desired amount of the FX signal, using the FX controls of this input channel. Repeat this step for all input channels that you want to include in your effect mix.
  6. Adjust the AUX1/FX1 SEND controls, so that the Peak LED only lights frequently at highly dynamic signal peaks.

  If necessary, repeat steps 1 - 6 for the second internal FX unit (FX2).

Monitor Mix

For now, let’s presume, that you don’t use the Powermate as FOH-mixer in the audience area but on-stage. The following procedure is explained for AUX3. For setting AUX4, please perform the same steps analogous.

- Lower the setting of the AUX3 fader located in the master section.

- Engage the AUX3 POST button located in the master section.

- Set the AUX3 faders of all input channels in use to their center position. In this way the main mix and the monitor mix are completely identical.

- Push the AUX3 fader up until a slight feedback noise is heard.

- Activate the FEEDBACK FILTER and adjust its control, so that the feedback noise disappears.

- Use the AUX3 fader to reduce the AUX3 level by about –6dB. This will provide you with enough “headroom” before feedback during the performance, even then, when some microphone positions are changed disadvantageously.

- Use the FX to AUX3 controls to add the effect mix to the monitor mix, without influencing the main mix. Normally, the monitor mix needs less FX than the main mix.

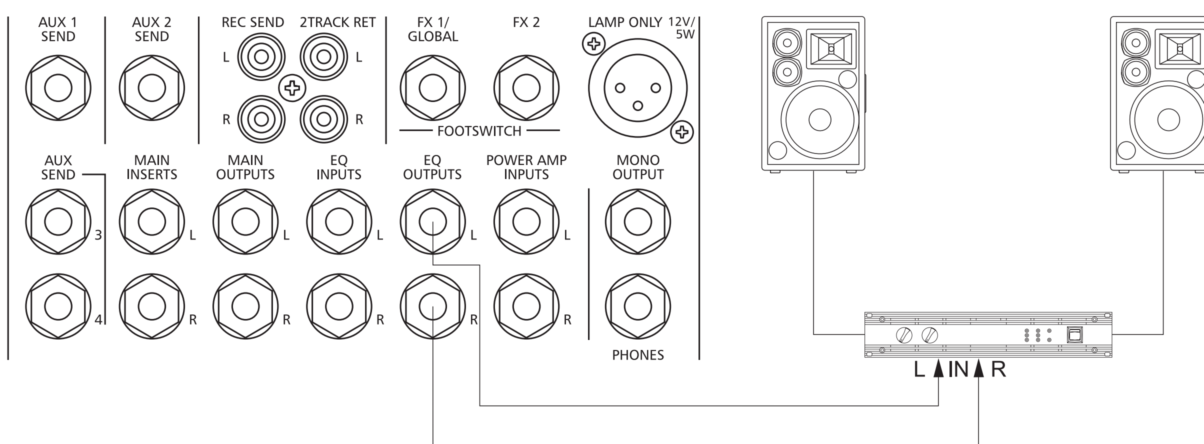
Let the artists perform some and check the sound of the system from different angles and distances. If you come to the conclusion that some corrections in the overall sound image are necessary, activate the 7-band equalizer and match the sound to your liking. By doing so, you should keep in mind, that during the performance the sound is going to be altered because the audience is present, which has a major effect on the acoustical condition of the location, the degree of first reflections, and the absorption of low frequencies. If possible, you should check the “sound in the house” during the performance and – if necessary – adjust it to the changed conditions.

And for the rest, we like to wish you lots of fun and success with your new PowerMate mixer.

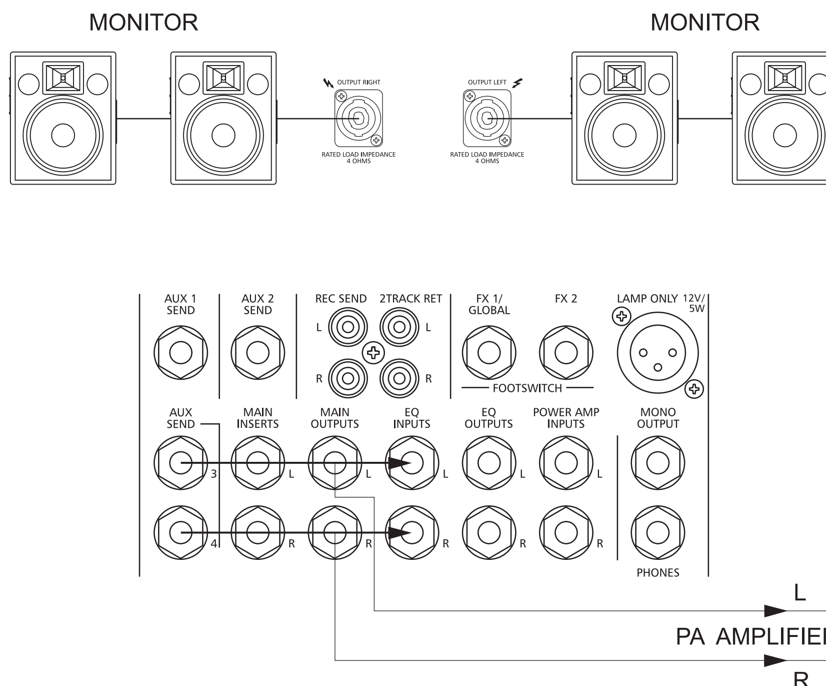
MASTER PATCHBAY AND DIFFERENT SETUP ALTERNATIVES

The patch field within the master section is referred to as MASTER PATCHBAY
The mixer's Line output levels, return and insert connections are to be found here. To provide you with a wide range of connection possibilities, the MASTER INSERTS, MAIN OUTPUTS, EQ INPUTS and EQ OUTPUTS, POWER AMP INPUTS, and the AUX SENDS and AUX RETURNS can be independently connected with each other or routed to external devices. In the basic configuration – when no plugs are inserted into any of the MASTER INPUT connectors – signals are patched internally and fed to the internal power amplifier. Once you connect a plug to the INSERTS, EQ INPUTS, or POWER AMP INPUTS, the internal signal path is interrupted, providing you with the opportunity to include external signals. Following, we would like to show you some typical examples of how to use the MASTER PATCHBAY.

1. Connection of an external power amplifier:
If you need to connect more loudspeaker systems than the PowerMate is capable of handling directly, you have to use an external power amplifier. Using LF-cables with phone plugs, you can patch the signal either at the MAIN OUTPUTS – pre EQ – or at the EQ OUTPUTS – post EQ. In this configuration the signal path to the internal power amplifier is not interrupted and the audio signal is outputted via the speaker systems connected to both amplifiers.

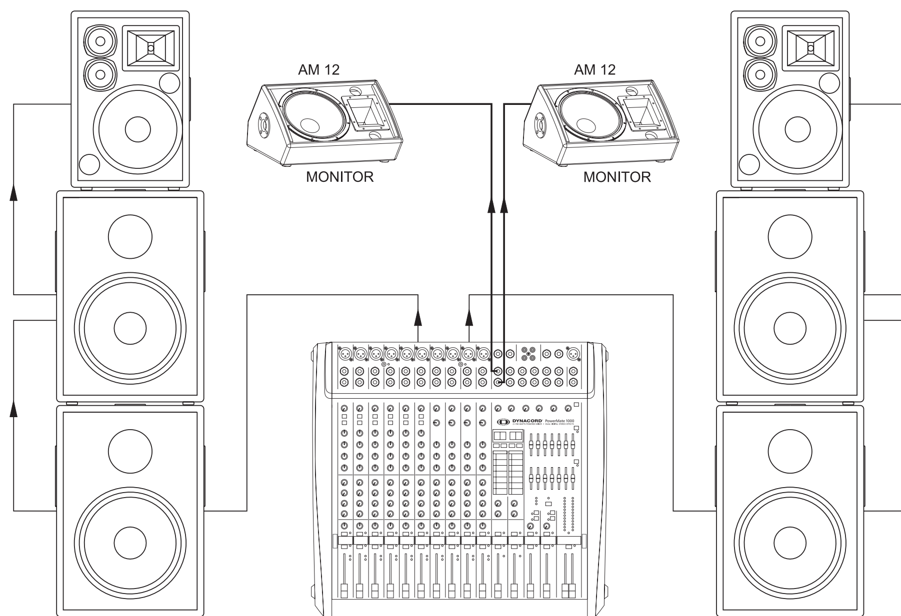


2. Using the internal power amplifier for monitoring purposes:
In case you want to use an external power amplifier to drive your main speaker systems, the internal power amps can be used for monitoring and side-fill purposes. Use short patch-cables to connect the AUX3 or AUX4 OUTPUT to the EQ inputs (see diagram). The monitoring signal is fed to the internal power amps, providing you with the possibility to connect passive monitor speaker systems.



3. Maximum amount of speakers in a passive configuration:

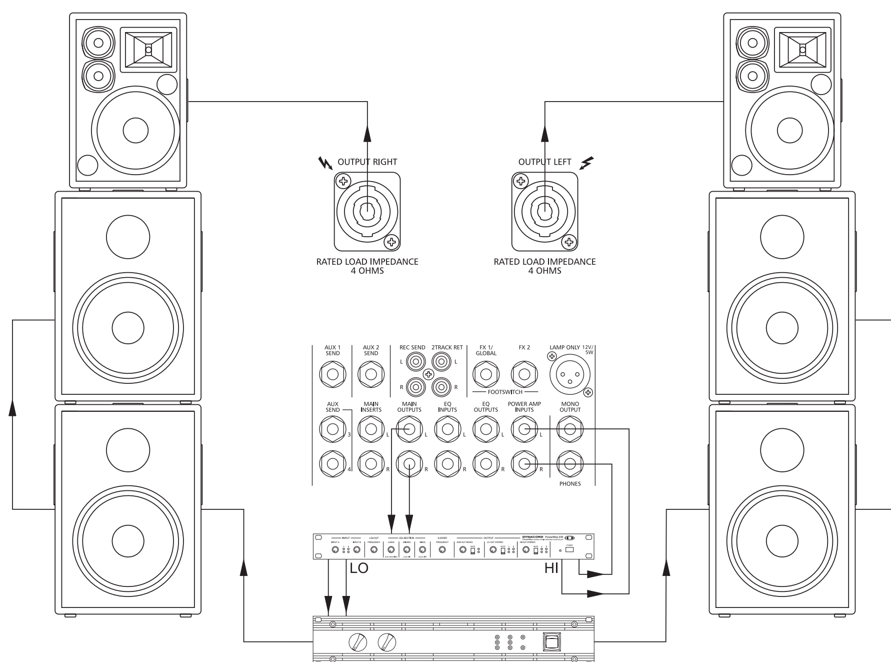
The PowerMate allows the maximal connection of three loudspeaker cabinets with an impedance of 8 ohms per power amp output channel. In other words: the internal power amplifier is capable of driving a maximum of six 8 ohms speaker systems. The following diagram shows an example of how to set up your PowerMate for operation with the maximum amount of speakers connected.



Usual power mixer applications do not include a monitor amps rack. Thus, active monitor systems, like the DYNACORD AM12 for example represent a convenient alternative.

4. Active 2-way stereo configuration:

This example uses the internal power amplifier of the PowerMate to drive the Hi/Mid cabinets. The full-range signal is fed via MAIN OUTPUTS or EQ OUTPUTS to an active crossover. The Lo-signal outputs of the x-over are connected to an external power amplifier, driving the woofer cabinets. The signal of the x-over's Hi-signal outputs is fed back to the PowerMate's internal power amplifier via POWER AMP INPUTS. Compared to the passive configuration, the overall sound gains transparency and higher sound pressure levels are possible, since the Hi/Mid cabinets do not have to deal with the low frequency signals.



DYNACORD

GERMAN ENGINEERING EXCELLENCE

MODE D‘EMPLOI



PowerMate 1000/1600

Power Mixer

TABLE DES MATIÈRES



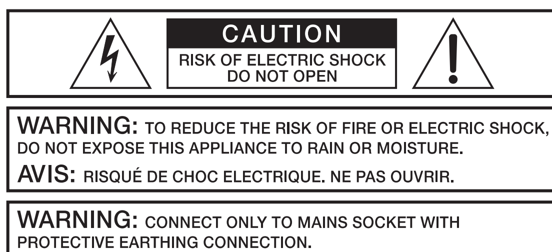
FOR RECYCLING INFORMATION CONTACT YOUR DISTRIBUTOR OR VISIT OUR WEBSITE

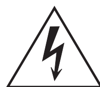
WWW.EVIAUDIO.COM

Instructions de recyclage/mise au rebut des équipements WEEE

Le symbole de poubelle à roues placé sur le produit ou dans le manuel indique que ce produit ne doit pas être jeté avec les autres déchets. Le fabricant de cette catégorie de produits est responsable de la mise au rebut appropriée de ses équipements électriques et électronique usagés (WEEE, waste electrical and electronic equipment) à la fin de leur durée de vie. En raison des différences de gestion des équipements WEEE dans chaque pays de l'UE, veuillez contacter votre distributeur local. Nous nous engageons à utiliser notre propre système de gestion des déchets électroniques pour le retour gratuit de tous les produits EVI Audio GmbH : Telex, Dynacord, Electro-Voice, Midas Consoles, KlarkTeknik et RTS. Des accords sont conclus avec le distributeur chez qui vous avez acheté l'équipement pour le retour ***gratuit*** à l'usine de Straubing de tous les équipements inutilisables, pour une mise au rebut respectueuse de l'environnement.

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES





Le symbole représentant un éclair fléché dans un triangle équilatéral a pour but d'alerter l'utilisateur de la présence d'une „tension dangereuse“ non isolée à l'intérieur du boîtier, pouvant être d'une force suffisante pour constituer un risque d'électrocution.



Le point d'exclamation dans un triangle équilatéral a pour but d'alerter l'utilisateur de la présence d'instructions importantes concernant le fonctionnement et la maintenance, dans la documentation qui accompagne l'appareil.

1. Veuillez lire ces instructions avant d'installer l'appareil.
2. Conservez ces instructions.
3. Respectez tous les avertissements
4. Suivez ces instructions.
5. N'utilisez pas cet appareil près de l'eau.
6. Nettoyez-le uniquement avec un chiffon sec.
7. N'obstruez pas les ouïes de ventilation. Installez-le selon les instructions du fabricant.
8. Ne l'installez pas près d'une source de chaleur telles que des radiateurs, des poêles, une étuve, ou autres appareils (dont les amplificateurs) produisant de la chaleur.
9. Ne pas utiliser d'adaptateur risquant de supprimer la mise à la masse. Une prise polarisée est munie de deux lames, l'une étant plus large que l'autre. Sur une prise à trois fiches, deux sont des fiches secteur, la troisième est pour la terre. Cette fiche sert pour la sécurité. Si la prise fournie ne rentre pas dans votre prise de courant, demandez à un électricien de replacer cette prise obsolète.
10. Protégez le cordon secteur afin que personne ne puisse marcher dessus, ni le tordre excessivement, surtout au niveau de la prise et à sa sortie de l'appareil.
11. N'employez que des accessoires spécifiés par le fabricant.
12. Débranchez l'appareil du secteur pendant les orages ou s'il doit rester inutilisé pendant longtemps.
13. Adressez-vous à un service technique qualifié. Une révision est nécessaire si l'appareil a été endommagé d'une quelconque manière, par exemple si le cordon ou la prise secteur a été endommagé, si un liquide a été renversé ou si des objets sont tombés à l'intérieur, ou encore si l'appareil a été exposé à la pluie ou à l'humidité, s'il ne fonctionne pas normalement ou s'il a subi une chute.
14. N'exposez pas cet appareil aux éclaboussures et assurez-vous qu'aucun récipient contenant du liquide, tel que vase, ou verre ne soit posé dessus.
15. Pour débrancher complètement l'appareil du secteur il faut débrancher le cordon secteur de la prise électrique.
16. La prise du cordon secteur doit toujours être accessible.

INSTRUCTIONS DE RÉPARATION IMPORTANTES

CAUTION: Ces instructions de réparation ne s'adressent qu'à un personnel qualifié. Afin de réduire le risque d'électrocution, ne pas procéder à des réparations autres que celles mentionnées dans les Instructions de Fonctionnement à moins que vous ne soyez qualifié pour le faire. Faites faire les réparations par un personnel qualifié.

1. La règlementation concernant la sécurité stipulée dans les articles EN 60065 (VDE 0860 / IEC 65) et CSA E65 - 94 doit être respectée lors des réparations.
2. L'utilisation d'un transformateur d'isolation est obligatoire pendant la maintenance lorsque l'appareil est ouvert et qu'il doit fonctionner en étant branché sur le secteur.
3. Mettez l'appareil hors tension avant d'installer des extensions, de changer la tension secteur ou la tension de sortie.
4. La distance minimum entre des éléments conduisant la tension secteur et toute pièce de métal accessible (boîtier métallique), doit toujours être de 3 mm et ce impérativement.
   La distance minimum entre des éléments véhiulant une tension secteur et tout commutateur ou interrupteur n'étant pas connecté au courant secteur (pièces secondaires) doit toujours être de 6 mm et ce impérativement.
5. Le remplacement des composants spéciaux qui sont marqués d'un symbole de sécurité (voir Note) dans le schéma de principe n'est autorisé qu'en employant des pièces d'origine.
6. Il n'est pas permis de modifier les circuits sans consentement ou avis préalable
7. La règlementation concernant la sécurité du travail applicable dans le pays où l'appareil est réparé doit être strictement observée. Ceci s'applique également à toute règlementation du travail sur le lieu lui-même.
8. Toutes les instructions concernant la manipulation des circuits MOS doivent être respectées.

REMARQUE:  **COMPOSANT DE SÉCURITÉ (DOIT ÊETRE REMPLACÉ PAR UNE PIÈCE D'ORIGINE)**

INTRODUCTION

Nous souhaitons tout d’abord vous remercier et vous féliciter d’avoir acheté une console amplifiée DYNACORD PowerMate.

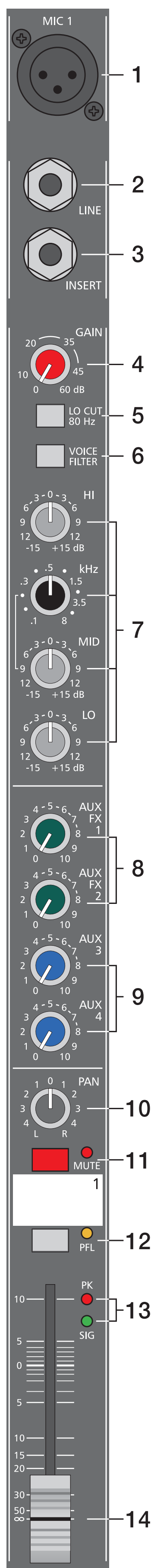
Les consoles compactes amplifiées PowerMate bénéficient d’un grand savoir-faire, acquis depuis des années grâce à nos recherches et nos développements ainsi que notre dialogue avec nos utilisateurs du monde de l’audio professionnel. Avec une PowerMate, vous avez en main une console amplifiée qui offre de nombreuses possibilités dans un format très compact. Finis les soucis de câblage et d’adaptation entre les consoles, les amplis, les racks d’effets et les égaliseurs ! Vous possédez désormais une configuration parfaitement homogène. La forme ergonomique du pupitre et la disposition claire de tous les contrôles offrent une vue d’ensemble parfaite garantissant un accès très rapide dans toutes les situations. Vous pouvez facilement ajouter une lampe „col de cygne“ en l’insérant dans l’embase prévue à cet effet pour pallier des conditions d’éclairage insuffisantes. Vous apprécierez également la supériorité de la PowerMate pour ce qui est du transport : poignées encastrées sur chaque coté, dimensions compactes et faible poids en plus du robuste capot prévu pour protéger les boutons et faders contre tout dommage. De plus, si vous préférez placer votre PowerMate dans un rack 19“, pas de problème ! Tout ce que vous aurez à faire sera de remplacer les montants latéraux en plastique par des oreilles de rack en métal. Grâce à ses nombreuses fonctions, sa grande dynamique audio, son excellent rapport signal/bruit combinés à sa double section d’effets stéréo 24 bits et son amplificateur de puissance ultra performant, la PowerMate est parfaitement équipée pour une utilisation universelle.
Sur scène, en home-studio ou en installation fixe, elle sera votre partenaire idéal et répondra à vos attentes en matière de matériel audio professionnel : efficacité et fiabilité. Naturellement, vous voulez maintenant installer et utiliser votre nouvelle PowerMate le plus tôt possible. Cependant, prenez le temps de le faire en suivant ce mode d’emploi. Chaque section y est expliquée méthodiquement et en détails, en commençant par les voies d’entrée, les sections des effets et Master jusqu’à l’ampli de puissance. Grâce à l’attention particulière que vous porterez à ce manuel, vous apprendrez toutes les fonctions et profiterez de conseils utiles et pratiques qui faciliteront votre utilisation quotidienne de la PowerMate. Plus important encore, nous vous indiquerons des réglages qui devront être scrupuleusement respectés. Vous trouverez enfin la description d’une configuration de sonorisation typique, un schéma de principe, les caractéristiques techniques, des indications sur les branchements etc… alors prenez votre temps de poursuivre cette lecture.

Déballage et garantie

Ouvrez le carton et sortez-en la PowerMate. Enlevez la feuille de plastique qui protège l’écran de la partie Effets (FX). En plus de ce manuel d’utilisation, vous trouverez le câble d’alimentation secteur et la carte de garantie. Veuillez vérifier que celle-ci est remplie correctement. Ce n’est que lorsque vous l’aurez vous-même complétée qu’elle deviendra valable pour toute application de la garantie. DYNACORD offre 36 mois de garantie à partir de la date d’achat/réception auprès de votre revendeur. Nous vous invitons donc à conserver la facture d’achat originale avec le certificat de garantie.
Il est généralement recommandé de conserver tous les documents ainsi que l’emballage d’origine de l’appareil car ceux-ci peuvent s’avérer utiles en cas de revente du matériel.

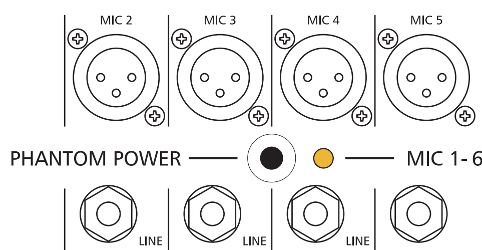
Installation et Branchements

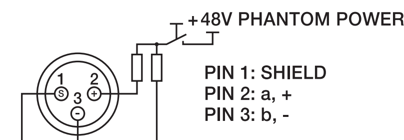
N’obturez pas les grilles de ventilation situées à l’arrière de la console. Placez toujours la PowerMate sur une surface plane pour permettre un flux d’air suffisant durant l’utilisation. Celle-ci est équipée de ventilateurs contrôlés électroniquement pour protéger l’amplificateur contre d’éventuelles surchauffes. Le flux d’air se fait de l’avant vers l’arrière. L’air frais entre par l’avant de l’appareil et l’air chaud est évacué grâce aux grilles de ventilation situées à l’arrière. N’obturez jamais les grilles de ventilation avant ou arrière. Le cas échéant, la PowerMate entrera automatiquement en mode de protection pour empêcher toute surchauffe. Si le mode de protection empêche l’appareil d’être endommagé, toute opération avec la PowerMate est rendue impossible pendant son temps d’action. Si la PowerMate est installée dans un rack 19“ (verticalement), vous devrez laisser au moins l’espace de deux unités au-dessus et une unité en dessous de la console. Vous pouvez bien sûr combler ces espaces vides par des plaques spéciales munies de grilles d’aération. Avant de relier l’appareil au secteur, vérifiez sur l’étiquette située à coté de l’interrupteur principal de la PowerMate que la tension et la fréquence correspondent aux normes électriques locales. A l’allumage, les ventilateurs internes s’activent pendant environ deux secondes à plein régime, vous donnant ainsi un signal audible du bon fonctionnement de la PowerMate et permettant d’autre part d’évacuer toute poussière éventuellement présente. Pour des connexions fiables, les embases des sorties haut-parleurs situées à l’arrière de la PowerMate sont au format professionnel SPEAKON. L’assignation des broches de ces prises est 1+ (point chaud) et 1- (point froid).



1. MIC

Entrées XLR symétrisées électroniquement pour la connexion de microphones à basse impédance, identiques à celles que l'on trouve sur les consoles professionnelles de studio ou de scène. Ce type d'étage d'entrée garantit une conversion du signal à très faible bruit et un taux de distorsion extrêmement bas (typique <0.002%) même dans les fréquences aiguës. Généralement, tout type de micro peut être connecté du moment que ses broches sont câblées tel que l'indique le schéma ci-dessous. Avec les micros à condensateurs (ou électrostatiques), vous devrez enclencher le bouton PHANTOM POWER (MIC 1-6) qui se trouve près des embases d'entrée. C'est donc la console qui alimentera le micro à la tension requise (+48V) vous évitant ainsi de nombreux remplacements de piles.

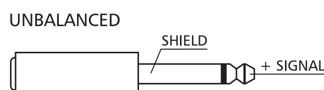


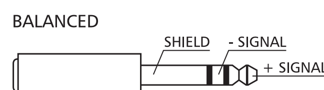


ATTENTION : Connectez toujours les microphones à condensateur avant d'enclencher l'alimentation fantôme ou d'allumer la PowerMate alors que cette alimentation est activée. Ceci est essentiel pour éviter d'endommager vos micros. Veillez aussi à enclencher le bouton STANDBY de la section générale (Master) pour éviter tout bruit désagréable généré lors de la mise sous tension ou de raccordements. La connexion simultanée de micros à condensateur et de micros dynamiques est généralement possible même lorsque l'alimentation fantôme est enclenchée. Avant cela, consultez le mode d'emploi des microphones concernés. L'entrée MIC accepte des niveaux compris entre –60dBu et +21dBu selon le réglage du potentiomètre de gain. En raison de leur conception „basse impédance" et de l'alimentation fantôme, ces entrées XLR ne sont pas prévues pour la connexion en cascade d'autres consoles ni pour le branchement de processeurs d'effets, claviers ou autre matériel électronique. Pour ce genre d'équipement, utilisez plutôt les entrées LINE.

2. LINE (Ligne)

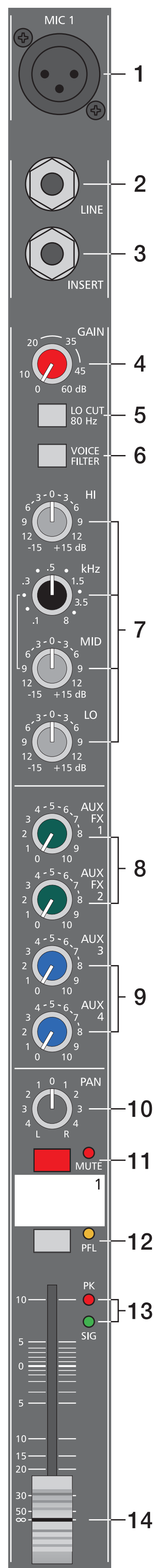
Entrées symétrisées électroniquement pour la connexion d'instruments électroniques comme les claviers, boites à rythmes, guitares et basses électriques actives ainsi que toute autre source sonore générant un signal de haut niveau comme les tables de mixage additionnelles, les processeurs d'effets, les lecteurs CD etc. L'entrée LINE accepte des niveaux compris entre –40dBu et +41dBu. La connexion de sources symétriques ou asymétriques s'effectue grace à des prises/câbles mono ou stéréo, câblés comme dans le schéma ci-dessous. Si l'appareil que vous souhaitez connecter dispose d'une sortie symétrique, utilisez-la via un câble et des connecteurs symétriques car ce type de connexion est bien moins sensible aux parasites ou interférences HF.





Ne connectez pas simultanément une même source aux entrées MIC et LINE car les deux signaux interféreraient l'un l'autre ce qui en réduirait le niveau.

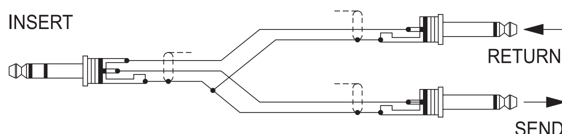
Encore une remarque : Ne connectez pas directement de guitares ou basses électriques passives/haute impédance à une entrée LINE. Les entrées LINE de la PowerMate, au même titre que celles des consoles d'autres marques, sont prévues pour recevoir des instruments électroniques à impédance de sortie relativement faible. La reproduction du son d'origine de l'instrument ne serait pas satisfaisante. Connectez d'abord ces instruments à des boîtiers de direct (DI Box) ou des préamplificateurs à impédance d'entrée très élevée. Les instruments à sortie électronique active (alimentés par piles) peuvent être connectés sans problèmes.



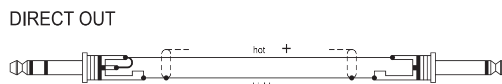
Lorsque vous connectez des sources audio, n'oubliez pas de baisser entièrement les faders des voies concernées ou au minimum ceux des sorties générales (Master Faders) ou encore d'appuyer sur le bouton STANDBY. Ceci vous évitera d'endommager vos oreilles, celles de votre public…et tout votre équipement !

3. INSERT (Insertion)

Embase Stéréo à coupure de type „envoi/retour". La sortie basse impédance est assignée à la pointe de la prise (envoi) et l'entrée haute impédance (retour) est assignée à la bague. Cette embase permet d'insérer des compresseurs, limiteurs, égaliseurs (EQ), atténuateurs de bruit (de-noisers) externes etc. dans le parcours du signal de la voie concernée. Le point d'insertion est situé après le contrôle de gain, le filtre coupe-bas (Lo-Cut), le filtre „voicing" mais avant l'égaliseur et le fader de voie. Vous devez utiliser un câble et une prise jack stéréo - comme indiqué sur le schéma ci-dessous - si vous souhaitez utiliser cette entrée comme un véritable circuit d'insertion.



Si vous utilisez l'embase d'insertion comme sortie directe (DIRECT OUT) (Pré EQ), la pointe et bague de la prise jack stéréo doivent être court-circuités afin que le signal audio ne soit pas interrompu. En revanche, si vous utilisez une prise mono, vous obtiendrez une sortie directe avec une fonction de coupure - le flux du signal dans la voie sera interrompu.

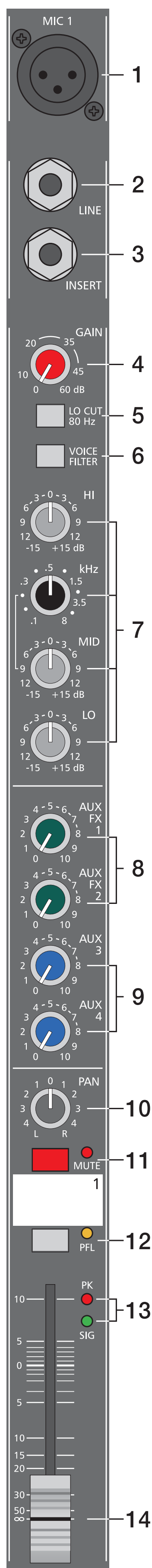


4. GAIN

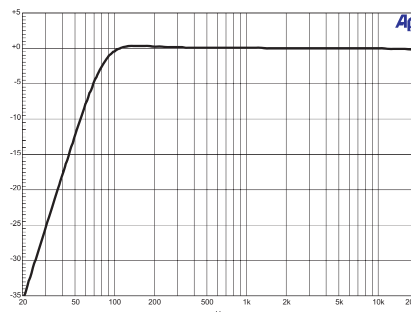
Potentiomètre rotatif pour ajuster la sensibilité des entrées MIC/LINE. Ce potentiomètre vous permet de faire correspondre au mieux les signaux entrants avec le niveau de fonctionnement interne de la console. Un réglage précis permet de bénéficier du meilleur rapport signal/bruit et de toute l'incroyable dynamique qu'offre la PowerMate. Pour les entrées XLR, un placement du potentiomètre à l'extrême gauche n'appliquera aucune amplification du signal (0 dB) tandis qu'un placement à l'extrême droite appliquera +60 db d'amplification. Cette marge supérieure est extrêmement utile en particulier avec des sources de très faible niveau comme lors des enregistrements vocaux ou lorsque la source est assez éloignée. Pour l'entrée LINE, le signal est généralement atténué de –20 dB tout en conservant la marge totale de réglage de 60 dB. Le gain unitaire (pas d'amplification/0 dB) de l'entrée LINE s'obtient sur le repère 20 dB. Ce qui suit est destiné à vous aider à ajuster le bon niveau d'entrée :

Conseils de réglage :

1. Placez le potentiomètre de gain et le fader de la voie sur leur valeur minimale.
2. Connectez les sources sonores (micros, instruments, etc.) sur les entrées correspondantes MIC ou LINE.
3. „Envoyez le son" avec le volume maximal possible et souhaité - parlez ou chantez aussi fort que vous pouvez devant le micro (assez proche !).
4. Tout en écoutant la source sonore ou en chantant devant le micro, ajustez le niveau d'entrée avec le potentiomètre de gain de façon à ce que le témoin d'écrêtage PEAK LED ne s'allume pas pendant les passages les plus forts mais que le témoin de signal SIGNAL LED s'allume en permanence.
   Ceci correspond au réglage de base d'une voie, qui vous laisse 6 dB de réserve (headroom) c'est-à-dire qu'il vous reste au moins une réserve de 6 dB avant qu'une distorsion du signal n'intervienne. Si vous êtes amené ensuite à ajuster l'égalisation de cette voie, reprenez les étapes 3 et 4 car les modifications apportées à ce niveau ont également une influence sur le niveau général de la voie.

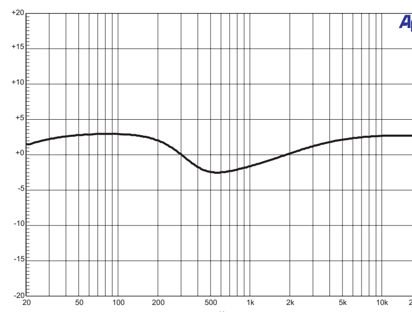


5. LO CUT 80 Hz (Filtre coupe-bas)



Lorsque le bouton LO CUT est activé, les fréquences inférieures à 80 Hz sont atténuées (pente de 18 dB par octave). Dans la plupart des cas, il est recommandé d‘utiliser le filtre LO CUT sur les voies des microphones car il supprime efficacement les plosives, les grondements ainsi que les risques „d‘accrochage“ (feedback) dans les basses fréquences. Les seules exceptions concernent les pieds de grosse-caisse et les basses acoustiques. Il est parfois également très efficace de combiner le filtre LO CUT avec le filtre de voix (voicing) afin, par exemple, de donner plus de „corps“ aux voix sans y ajouter de bruits sourds. Le fait d‘activer le filtre LO CUT et d‘augmenter le niveau des basses (LO EQ) procurera un son plus riche sans ajout de bruit de plosives ou de grondements. Autre intérêt majeur du filtre LO CUT, le son émis par l‘amplificateur de puissance et les haut-parleurs sera exempt d‘interférences inutiles dans les basses fréquences, ce qui ravira également votre auditoire pour le son particulièrement clair, naturel et puissant ainsi obtenu.

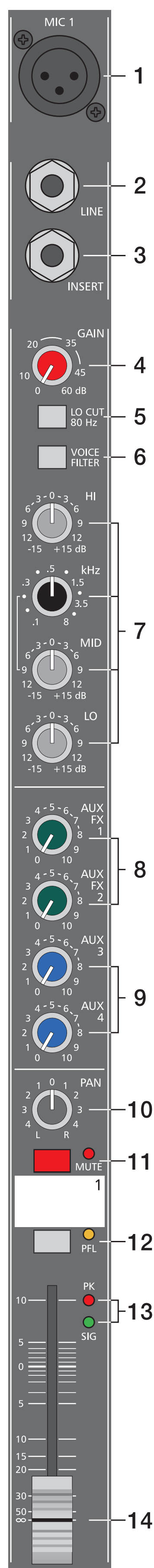
6. VOICING FILTER (Filtre de Voix)

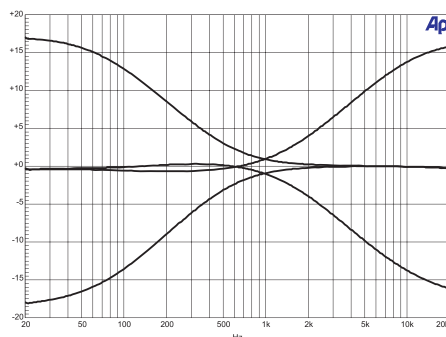


Ce bouton active un filtre asymétrique pour les microphones, utilisable conjointement à l‘égaliseur de la voie. Le filtre de voix accentue les harmoniques primairse et les aiguës de la voix humaine tout en atténuant légèrement les fréquences moyennes. Ce processus de définition de la voix permet d‘obtenir des voix puissantes et clairement distinctes du reste du mixage. On ne peut pas obtenir cette „prédéfinition“ avec les égaliseurs graphiques standard. L‘utilisation de ce filtre ne se limite pas aux voix : les cuivres, les instruments à vents et d‘autres instruments acoustiques peuvent aussi en bénéficier. Vous pouvez essayer le filtre de voix (VOICING) comme vous le „sentez“ et avec autant de sources sonores possibles, les seules limites étant votre imagination et votre créativité. Théoriquement, vous n‘avez rien à craindre concernant les problèmes de feedback.

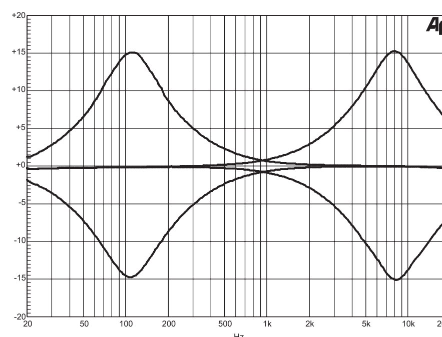
7.EQ SECTION (Égaliseur)

La section d‘égalisation de la console permet d‘appliquer des courbes d‘EQ très différentes aux différents signaux audio entrants grâce à ses diverses bandes de fréquences. Le fait de tourner l‘un des potentiomètres de gain de l‘égaliseur vers la droite accentue la bande de fréquences correspondante tandis que le mouvement inverse atténue cette dernière. Avant de commencer à modifier le son, tous les potentiomètres de l‘EQ doivent être placés en position „neutre“ c‘est-à-dire leur repère vers le haut. Essayez de ne pas régler les contrôles d‘EQ sur des positions „extrêmes“ car généralement des modifications mineures s‘avèrent amplement suffisantes et produisent les meilleurs résultats sur le son d‘ensemble. Privilégiez le coté „naturel“ du son et faites confiance à vos oreilles. Un usage modéré du contrôle des médiums (MID) étant le meilleur moyen d‘éviter les accrochages, évitez donc les accentuations excessives dans cette bande de fréquences. Atténuer plus ou moins le niveau dans cette bande permettra d‘obtenir des taux d‘amplification supérieurs sans accrochage. Utilisez le contrôle des graves (LO) selon vos goûts, pour ajouter du „punch“ au son d‘une grosse caisse ou plus de „corps“ à une voix. Utilisez le contrôle des aigus (HI) de la même façon pour donner un son plus clair et transparent aux cymbales et aux voix. La section d‘égalisation des médiums offre un réglage paramétrique grâce à des potentiomètres rotatifs séparés, l‘un (MID) pour le réglage du niveau et l‘autre (kHz) pour le choix de la bande de fréquences comprise entre 100 Hz et 8 kHz. Les ajustements dans cette bande de fréquences sont certainement le moyen le plus efficace de façonner le son. En fait, déterminer la fréquence précise à travailler n‘est pas toujours aussi simple qu‘il n‘y paraît. Voici une méthode parmi d‘autres pour trouver rapidement le bon réglage d‘égalisation :





LOW-HI EQ



MID EQ

Instructions de réglage :

1. Baissez légèrement le fadeur de voie pour éviter tout accrochage.
2. Tournez le potentiomètre de niveau (MID) entièrement vers la droite (+15dB).
3. Faites jouer la source sonore désirée ou parlez dans le microphone.
4. En même temps, tournez lentement le potentiomètre de fréquence (kHz) de gauche à droite.
5. Vous allez détecter rapidement et de façon sûre la bande de fréquences indésirable ou cause de l'accrochage.
6. Laissez le potentiomètre de fréquence dans cette position et tournez maintenant le contrôle MID vers la gauche jusqu'à l'obtention d'un son naturel ou du moins à votre goût.

8. AUX/FX 1/2 (Auxiliaires/Effets)

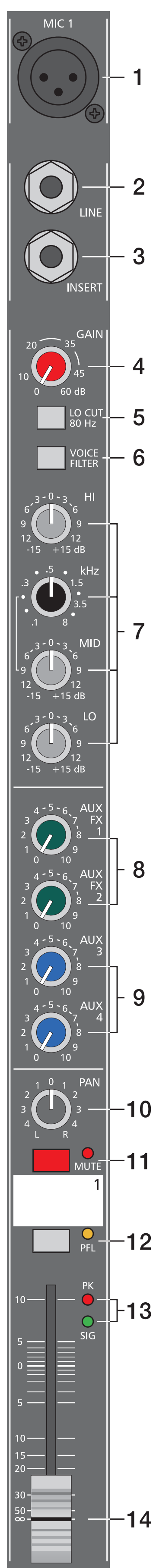
Le contrôle AUX/FX permet, pour chaque voie, de définir la quantité de signal à envoyer aux processeurs d'effets intégrés FX1 ou FX2. Le trajet du signal passe après le fader de volume (post-fader) de façon à ce que les réglages du fader influencent aussi la quantité de signal envoyé aux processeurs d'effets. L'utilisation des contrôles AUX/FX vous permet d'assigner facilement un effet à un groupe d'instruments ou à des voix. Vous pouvez par exemple assigner un effet de réverb courte de l'unité FX1 aux voix principales et un programme d'effets combinés – écho, hall et chorus – de l'unité FX 2 aux chœurs. Pour déterminer l'intensité désirée pour chaque effet, commencez par placer les contrôles en position centrale et ajustez à partir de cette base. Vérifiez toujours les témoins d'écrêtage PEAK des voies FX1/2. Ils ne doivent s'allumer que brièvement lors des passages les plus forts. Si ces indicateurs s'allument en permanence, il est préférable de baisser les niveaux d'envoi des voies qui produisent ces écrêtages. Pour plus d'informations, veuillez lire le paragraphe sur les processeurs FX 1/2.
(Si vous n'utilisez pas les processeurs d'effets internes et si vous souhaitez connecter des processeurs d'effets externes, sachez que les signaux prémixés AUX/FX1/2 sont émis aux sorties physiques AUX1/2 SEND).

9. AUX/FX 3/4

Les contrôles AUX 3 et AUX 4 sont à la base conçus pour établir deux mixages de monitoring (contrôle) indépendants. La position des boutons AUX PRE/POST de la section générale (Master) permettent de choisir le mode avant (pré) ou après (post) fader.

PRE-FADER :
Le signal audio présent au potentiomètre AUX est envoyé avant le fader de volume et n'est donc pas affecté par le réglage de ce fader. C'est le mode le plus utilisé pour les circuits de retour. Il s'avère préférable dès que le mixage de monitoring et le mixage principal doivent être complètement différents l'un de l'autre, par ex. lorsque le volume de certains instruments ou voix doit être plus ou moins fort que dans le mixage principal. La plupart du temps, la console de mixage est placée quelque part dans le public et gérée par un ingénieur du son expérimenté.

POST-FADER :
Le signal audio présent au potentiomètre AUX est envoyé après le fader de volume et se trouve donc affecté par le réglage de celui-ci. Ce mode est principalement utilisé pour des envois vers les effets ou des circuits de contrôle spéciaux.



L'utilisation Post-Fader est recommandée lorsque la console est également placée sur la scène et que vous devez la gérer vous-même. En plaçant tous les potentiomètres AUX3 ou AUX4 sur leur position centrale, le mixage principal sera aussi présent sur le bus de monitoring, vous laissant la possibilité de contrôler les réglages de volume de chaque voie à partir de la scène. Le volume général du circuit de monitoring se règle avec les faders AUX3/AUX4 de la section principale. Si vous choisissez cette option, n'oubliez pas que tous les changements de volume effectués avec les faders de voie s'appliquent aussi au circuit de monitoring, ce qui constitue un risque potentiel d'accrochage. Cette méthode de monitoring „après fader" offre la possibilité de désactiver du circuit de retours la voie de certains instruments comme un pied de grosse-caisse ou une caisse-claire qui sont en fait déjà très forts sur scène, en tournant les potentiomètres correspondants entièrement vers la gauche.

10. PAN

Ce contrôle détermine la position de la source sonore dans l'image stéréo. Lorsque ce potentiomètre est placé au centre, le signal audio est envoyé avec un niveau égal aux bus principaux Let R (Gauche/Droite). La section de contrôle du panoramique est prévue pour maintenir le même niveau de pression sonore, quelle que soit la position du contrôle PAN.

11. MUTE

Le bouton MUTE atténue entièrement (coupe) le signal d'entrée „post-fader", ce qui inclut tous les départs AUX. Le circuit PFL et les témoins Signal/Peak restent fonctionnels.

12. PFL

Le fait d'activer le bouton PFL dirige le signal audio vers le circuit „casques" et le rend audible via la sortie PHONES. Le vumètre de la section générale s'active simultanément et indique dans sa colonne de gauche le niveau de la voie actuellement sélectionnée (en dB), ce qui permet d'ajuster au mieux le niveau de la source d'entrée. Le volume de la sortie „casques" (phones) n'est pas dépendant du réglage de fader de la voie correspondante (en Fr., PFL=Ecoute Avant-Fader), ce qui offre la possibilité d'écouter ou de façonner le son du signal audio choisi sans devoir l'inclure dans le mixage.

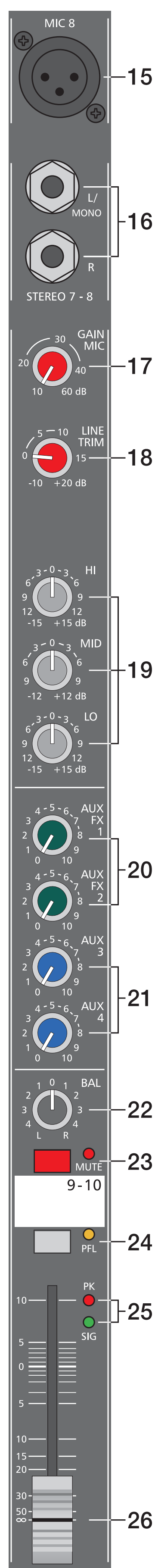
13. Indicateur SIGNAL/PEAK

L'indicateur signal/peak joue un rôle-clé lors du réglage des niveaux d'entrée. Contrairement aux consoles de nombreuses autres marques qui ne proposent qu'un indicateur de crêtes voire pas d'indicateur du tout, le témoin PK (peak) de la PowerMate offre une indication visuelle du risque de saturation avant même que vous n'entendiez vraiment la distorsion dans votre système d'amplification. Comme nous l'avons vu dans les instructions de réglage, le témoin de signal doit idéalement clignoter „au rythme" du signal entrant. Si ce n'est pas le cas, vous devez augmenter le gain correspondant. Cependant, si le témoin d'écrêtage (Pk) clignote fréquemment ou s'allume continuellement, c'est que la voie correspondante est à la limite de la saturation et que vous devez tourner le contrôle de gain légèrement vers la gauche. Le témoin de signal (SIG) s'allume à partir des niveaux de –30 dB en dessous de l'écrêtage tandis que le témoin PK s'allume à un niveau de –6 dB avant l'apparition de toute saturation. C'est une bonne habitude que de surveiller régulièrement cet indicateur durant un spectacle car certains interprètes au jeu „musclé" ou certains changements de sons de clavier peuvent facilement conduire à saturer une voie, dégradant ainsi le son général.

14. VOLUME

Les faders de voie règlent le volume des voies correspondantes permettant un mixage parfaitement équilibré. Les faders de voie doivent idéalement être placés entre –5 dB et 0 dB, ce qui vous donne une marge de contrôle qui vous permet de faire correspondre avec précision les différences relativement importantes des réglages de niveau des voies. Ce sont les faders généraux (Master Faders) qui permettent de définir le volume général. Même si les faders de voie permettent une amplification supplémentaire de +10 dB, nous vous conseillons néanmoins de ne dépasser le repère +5 dB que dans des cas très exceptionnels. Malgré leur conception spéciale, si les circuits généraux de la PowerMate sont „saturés" par trop de voies d'entrées à fort niveau, l'amplificateur pourrait se retrouver en surcharge. Si vous vous rendez compte que certains faders de voie sont placés au-dessus du repère 0 dB, la meilleure solution consiste à baisser le niveau de chacun d'eux d'environ –5 dB puis d'augmenter le niveau de sortie général en remontant les faders généraux. L'équilibre du mixage et le volume général resteront identiques tout en annulant le risque d'écrêtage.

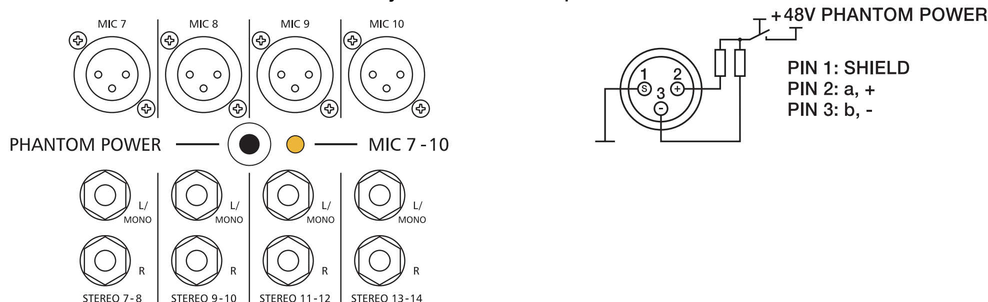
ENTRÉES STÉRÉO



Dans la mesure où la plupart des fonctions – faders d'AUX, potentiomètres et faders de voie – des entrées stéréo sont pratiquement identiques à celles des entrées mono, nous ne les aborderons pas à nouveau en détails. Nous expliquerons donc seulement dans ce qui suit les différences et vous demandons de vous reporter aux paragraphes analogues du manuel qui décrivent les entrées mono.

15. MIC

A la différence des produits de nombreux autres fabricants, les voies d'entrée stéréo de la PowerMate, tout comme leur équivalent mono intègrent d'importants circuits et des connecteurs de type XLR symétriques pour la connexion de microphones à basse impédance. Que votre configuration soit orientée „micros" ou que vous ayez plutôt des sources sonores au niveau ligne à connecter, vous pourrez toujours utiliser la totalité des voies d'entrée de votre PowerMate. Selon ses réglages, l'entrée micro de qualité de la voie stéréo peut prendre en charge des niveaux compris entre –60 dB et …+11 dB. L'architecture des circuits à faible bruit et l'alimentation fantôme (+48v) de ce type d'entrée XLR sont principalement dédiées à la connexion des microphones et ne conviennent pas aussi bien pour la connexion d'appareils au niveau ligne comme les tables de mixage, les processeurs d'effets, etc.… Utilisez plutôt les entrées LINE qui sont adaptées à la connexion de ce type de sources. Les fonctions générales et l'utilisation des entrées MIC ont déjà été détaillées pour les entrées mono.



16. STEREO INPUT L/MONO R

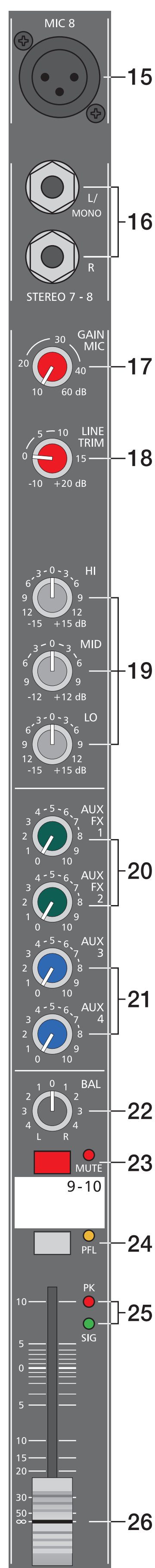
Entrées symétriques pour la connexion d'instruments de musique à sortie stéréo comme les claviers, les boites à rythmes, les guitares et basses électriques à sortie active ainsi que toute autre source sonore équivalente à haut niveau de sortie comme les tables de mixage additionnelles, les processeurs d'effets, les lecteurs CD etc. L'entrée stéréo LINE accepte des sources symétriques ou asymétriques avec des niveaux compris entre –20 dB et + 41 dB. Pour connecter vos appareils externes, vous pouvez utiliser des fiches jack mono ou stéréo, câblées selon le schéma ci-dessous. Si l'appareil externe dispose de sorties symétriques, l'utilisation de câbles et de fiches symétriques sera préférable car ce type de liaison offre une meilleure isolation contre les bruits „parasites" induits par les HF et contre les bruits externes.



Au cas où vous souhaiteriez connecter une source mono à une voie d'entrée stéréo, insérez-la dans l'entrée L/MONO. Le circuit de la console répartira le signal sur les deux canaux.

17. GAIN MIC

Potentiomètres rotatifs pour l'ajustement de la sensibilité de l'entrée MIC et qui permettent de faire correspondre au mieux les signaux d'entrée avec le niveau opérationnel interne de la console. Le contrôle GAIN MIC d'une voie stéréo n'est actif que pour l'entrée XLR.
Pour plus d'informations sur les réglages et le fonctionnement de ces contrôles, veuillez vous reportez au chapitre „GAIN" de la section ENTRÉE MONO de ce manuel.
ATTENTION : Le potentiomètre GAIN MIC d'une entrée micro inactive doit toujours être réglé à sa valeur minimale. Le cas échéant, le bruit généré par l'entrée inactive s'ajoutera au signal audio de l'entrée LINE correspondante et donc au signal de sortie générale, devenant parfaitement audible lors des passages silencieux.



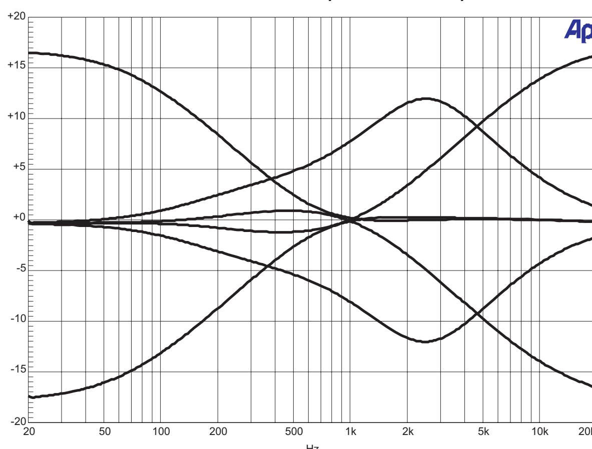
18. LINE TRIM

Ces potentiomètres rotatifs permettent de faire correspondre les signaux d'entrée ligne avec le niveau opérationnel de la PowerMate. La marge totale d'ajustement est de 30 dB. Le gain unitaire – pas d'amplification (0 dB) - s'obtient sur le repère 0 dB. Ce contrôle permet une atténuation de niveau de –10 dB et une amplification de +20 dB. Cette marge permet de connecter la plupart des appareils professionnels et semi-pro ainsi que les sources Hi-Fi. Pour plus de détails sur la façon de régler le contrôle LINE TRIM, veuillez vous reporter à la description du contrôle GAIN de la section mono.

Si vous utilisez un clavier sur l'une des entrées stéréo, assurez qu'aucune zone de celui-ci n'est en mode Split –séparation du clavier– (ou que ses sons ne soient pas affectés à des sorties différentes. Cette répartition se retrouverait sans cela traitée par la console comme définie dans le clavier - les sons de la partie inférieure du clavier sur le canal gauche et ceux de la partie supérieure sur le canal droit. Vous n'aurez ainsi pas la possibilité de replacer les sons dans l'image stéréo générale, à moins de connecter la double sortie du clavier à deux voies d'entrée mono adjacentes puis de répartir le son dans le mix général via les potentiomètres PAN.
Autre astuce si vous avez absolument besoin d'une entrée libre et que toutes les voies de la PowerMate sont déjà occupées : dans une voie, les circuits électriques des entrées micro XLR et des entrées ligne en jack sont totalement indépendants. Chaque entrée dispose de son propre contrôle de gain/trim, ce qui vous permet de connecter une source au niveau ligne en plus d'un microphone. Bien entendu, ces deux sources se partagent tous les autres contrôles. En conséquence, tout ajustement (EQ, Aux, etc.) séparé sera impossible. Pour cette raison, cette option reste une solution de „secours" et ne doit être envisagée que lorsque aucune autre alternative n'est possible.

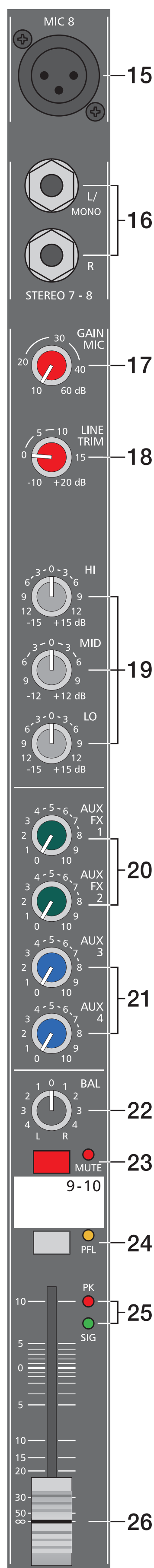
19. SECTION EQ

La section égalisation (EQ) de la console permet de modeler le signal audio d'entrée de façon complète et efficace grâce à diverses bandes de fréquence. Le fait de tourner l'un des potentiomètres de gain de l'égaliseur vers la droite augmente la bande de fréquences correspondante tandis que le mouvement inverse atténue cette dernière. Avant de commencer à modifier le son, tous les potentiomètres de l'EQ doivent être placés sur leur position neutre, c'est-à-dire avec leur repère vers le haut. N'essayez pas de régler les contrôles d'EQ sur des positions „extrêmes" car généralement, des modifications mineures s'avèrent amplement suffisantes et produisent les meilleurs résultats sur le son d'ensemble. Privilégiez le coté „naturel" du son et faites confiance à vos oreilles. Un usage modéré du contrôle des médiums (MID) restant le meilleur moyen d'éviter les accrochages, évitez donc les accentuations excessives dans cette bande de fréquences. Le fait d'atténuer plus ou moins le niveau dans cette bande permettra d'obtenir des taux d'amplification supérieurs sans risque d'accrochage.



La section d'EQ des voies STEREO est conçue de telle sorte que les contrôles HI et LOW offrent une marge de réglage qui est adéquate aussi bien pour les entrées au niveau LINE que pour les microphones. Le contrôle des médiums MID régit également une large bande de fréquences aux alentours de 2.4 kHz. Ces fréquences sont particulièrement sensibles à la plupart des micros puisqu'une légère atténuation de celle-ci donne d'excellents résultats.

ENTRÉES STÉRÉO



20. AUX/FX

Ces contrôles déterminent la quantité de signal gauche/droite „cumulée“ qui sera envoyée (Post-fader) au circuit AUX/FX. Pour plus de détails sur le fonctionnement de ces contrôles, veuillez vous reporter à la section ENTREE MONO de ce manuel.

21. AUX3/4

Ces contrôles déterminent la quantité de signal gauche/droite „cumulée“ qui sera envoyée après-fader aux circuits AUX3 ouAUX4. Le réglage du bouton AUX PRE/POST de la section générale de la PowerMate vous permet de choisir si le signal sera envoyé avant (PRE) ou après (POST) le fader. Pour plus de détails sur le fonctionnement de ces contrôles, veuillez vous reporter à la section ENTREE MONO de ce manuel.

22. BAL (ance)

Le fonctionnement du potentiomètre BAL des voies stéréo est identique à la fonction PAN des voies mono. Si vous le tournez complètement vers la droite, le signal du canal droit (R) sera émis sur la sortie droite alors que le signal du canal gauche ne sera pas émis. Lorsque le potentiomètre est placé au centre, les signaux gauche et droit seront émis aux sorties correspondantes avec une égale intensité. Pour toute source stéréo connectée à une entrée stéréo, laissez le contrôle BAL au centre puis effectuez seulement quelques ajustements mineurs dans un sens ou dans l’autre. Si vous connectez un microphone ou une autre source mono, la fonction du potentiomètre BAL sera absolument identique au potentiomètre PAN d’une entrée mono.

23. MUTE

Le bouton MUTE atténue entièrement (coupe) le signal d‘entrée „post fader“, ce qui inclue tous les départs AUX. Le PFL et les témoins Signal/Peak restent fonctionnels.

24. PFL

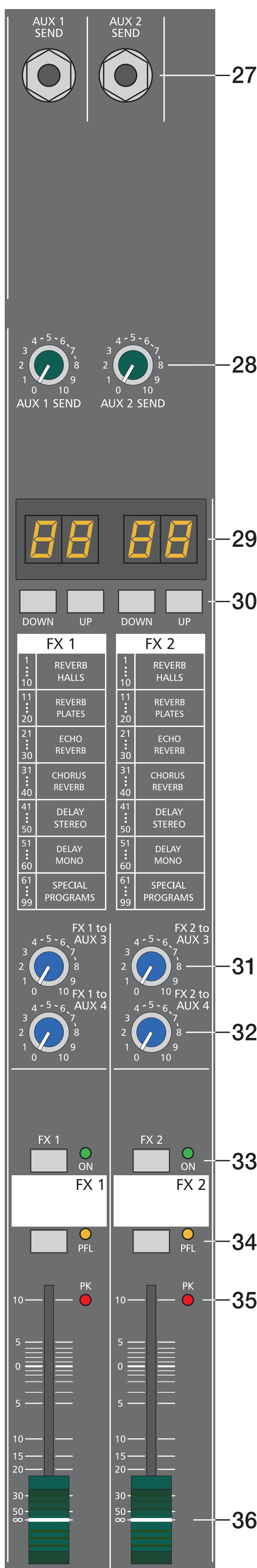
Le fait d‘activer le bouton PFL „additionne“ le signal audio stéréo de la voie d’entrée choisie, envoie le signal mono obtenu vers le circuit „casques“ et vous permet de l’écouter via la sortie PHONES. Le vumètre de la section générale Master s‘active simultanément et indique dans sa colonne de gauche le niveau de la voie actuellement sélectionnée (en dBu), ce qui permet d‘ajuster au mieux le niveau de la source d‘entrée. Vous pouvez assigner simultanément autant de voies que souhaité au circuit PFL. Le niveau de volume des signaux individuels n’est pas affecté par le réglage du fader des voies correspondantes (PFL =Ecoute avant-fader). Vous avez ainsi la possibilité de régler le niveau et l’égalisation d’une voie sans devoir l‘inclure dans le mixage, vous donc pouvez baisser entièrement le fader de la voie ou engager le bouton MUTE.

25. SIGNAL/PEAK

L’indicateur stéréo SIGNAL/PEAK offre une analyse indépendante des signaux audio des canaux gauche et droit d’une voie. La lecture respective de leur plus haut niveau vous indique si l’un d’eux provoque un écrêtage. Pour plus d’informations sur la façon d’utiliser cet indicateur le plus efficacement, veuillez vous reporter au paragraphe équivalent dans la partie ENTREE MONO.

26. VOLUME

Le fader de voie sert à ajuster simultanément les deux niveaux (G/D) du signal stéréo. Le fonctionnement et les caractéristiques sont parfaitement similaires à celui du fader de voie mono, déjà décrit dans ENTRE/MONO.



FX1/FX2

La PowerMate offre deux processeurs d'effets stéréo 24 bits (FX1 et FX2) de conception identique mais contrôlables de façon indépendante. Chaque processeur dispose de 99 programmes que l'on sélectionne grâce aux boutons UP/DOWN. Ces 99 présélections sont divisées en groupes, classés selon leurs différentes structures d'effets, comme indiqué sur la liste fournie. Les programmes de chaque groupe de présélections sont organisés par ordre croissant c'est-à-dire que les plus grands chiffres correspondent au même type d'effet mais avec une intensité accrue. Les présélections 1 à 20 offrent des programmes d'effet de réverbération de haute qualité, utilisables indifféremment pour la scène, le studio ou le home-studio. Les programmes 21 à 40 proposent des effets mixtes de type écho/réverb ou chorus/réverb et les programmes 41 à 60 offrent divers effets de retard (delays). Le dernier groupe (61 à 99) est composé de différentes présélections d'effets de doublage, flangers, chorus ainsi que de programmes spéciaux de delays et de réverb. Lors de l'initialisation des processeurs d'effets FX1 et FX2 (à l'allumage de la PowerMate), ceux-ci se voient respectivement assignés les présélections 05 (Large Hall 3 Bright) et 55 (Delay Mono 250ms). Ces deux effets „standard“ conviennent pour la scène comme pour le studio. Il s'agit d'une configuration d'usine que vous pouvez modifier librement. Pour plus d'informations, veuillez lire le paragraphe „**Changer les effets de démarrage**“.
Ces deux programmes d'effets sont utilisables à la fois sur scène et en studio et peuvent être utilisés séparément ou ensemble. Pour tester, évaluer et sélectionner des programmes d'effets, veuillez également vous reporter à la feuille d'information supplémentaire EFFECT PRESETS qui décrit précisément toutes les présélections d'effets. Cette liste indique le nom de tous les effets, leur structure, leur champ d'application et leurs caractéristiques en fréquences. Prenez le temps d'essayer toutes ces présélections pour choisir les plus adaptées à vos besoins spécifiques d'utilisation. Le programme n° 0 „Slap Back Echo“ est plus un outil de test et de calibrage et n'apparaît donc pas sur la liste située sous les écrans LCD des effets. La PowerMate vous offre également une entrée FOOTSWITCH pour la connexion d'une pédale-interrupteur afin de commander à distance la fonction EFFECT ON/OFF des processeurs d'effets. Si votre pédale dispose d'un témoin lumineux, comme par exemple la DYNACORD FS 11 optionnelle, il s'allumera lorsque l'effet sera activé (EFFECT ON).

Changer les effets de démarrage

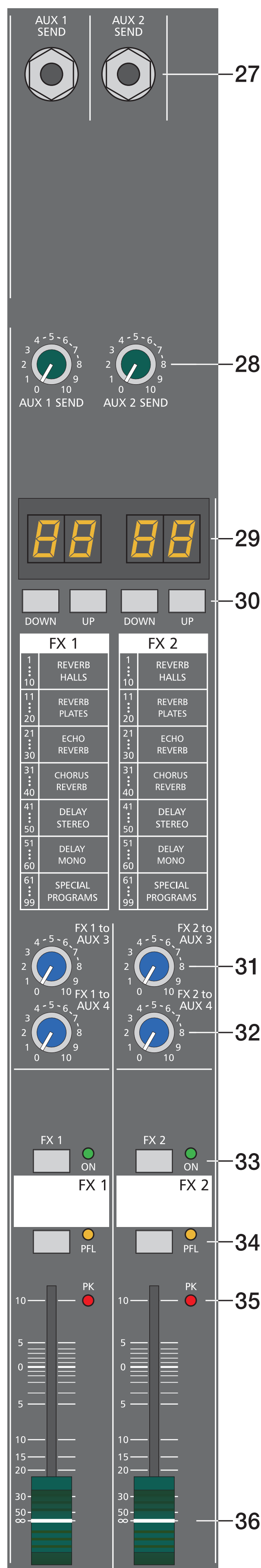
Par défaut, les processeurs d'effets proposent les programmes 5 et 55. Si vous préférez d'autres programmes, vous pouvez en changer et enregistrer les nouveaux réglages grâce au mode de programmation. Pour assigner de nouveaux programmes de démarrage, procédez comme ceci :

1. Simultanément, appuyez sur les deux boutons DOWN de FX1 et FX2 et allumez la PowerMate.
2. „Progr“ s'affiche brièvement sur l'écran. Le mode de programmation est maintenant actif. Un processus lié à l'informatique fait que le temps de réaction de tous les boutons est légèrement plus lent que d'habitude.
3. Relâchez les boutons DOWN et sélectionnez les effets de démarrage souhaités.
4. Appuyez simultanément sur les deux boutons UP pour enregistrer les programmes d'effets affichés comme nouveaux programmes de démarrage. Les processeurs d'effets valident la procédure de sauvegarde en indiquant brièvement „Progr“ sur l'écran.

FX1/FX2						
1.......10	11.......20	21......30	31......40	41......50	51......60	61......99
REVERB HALLS	REVERB PLATES	ECHO REVERB	CHORUS REVERB	DELAY STEREO	DELAY MONO	SPECIAL PROGRAMS

27/28. AUX1/2 SEND

Le signal audio du mixage que vous avez défini pour le circuit AUX/FX – le même signal qui est envoyé aux processeurs FX1/2 – est disponible sur cette sortie, ce qui est parfait pour connecter des processeurs d'effets externes, par exemple. Le réglage du niveau de départ est possible grâce au potentiomètre AUX/FX SEND correspondant. Le signal de sortie des processeurs externes peut être réinjecté dans la PowerMate via les entrées de voie stéréo. Les départs (send) d'AUX1/2 bénéficient de la technologie „Ground Sensing“ qui empêche tout parasitage de bruit externe, même sur de longues distances de câbles.



29. AFFICHEUR

L'afficheur indique toujours le numéro de programme actuellement sélectionné pour chacun des processeurs d'effets. L'écran est recouvert d'une feuille de protection pour éviter tout dommage lors du transport. Vous pouvez l'enlever.

30. UP/DOWN

Les boutons UP/DOWN permettent de sélectionner les présélections d'effets. Pour faire avancer les numéros de programmes plus rapidement, maintenez le bouton appuyé.

31/32. FX1/2 à AUX3/4

Ces potentiomètres permettent d'ajouter le signal de sortie des FX1 ou FX2 au circuit de monitoring. L'expérience a prouvé que le niveau d'un effet dans le mixage de monitoring/ retour doit être plus faible que dans le mixage principal car la distance entre les retours de scène et les artistes est moins importante.

33. FX ON

Ce bouton met en marche le processeur d'effet correspondant et le témoin vert s'allume. N'oubliez pas que vous pouvez aussi commuter un processeur d'effet avec une pédale-footswitch externe. Dans ce cas, le témoin indique également le statut ON/OFF du processeur. Si vous utilisez une pédale, le bouton FX ON doit préalablement être appuyé. Le processeur d'effets correspondant est activé et la pédale sert alors à activer/désactiver le programme d'effet sélectionné.

34. PFL

Le fait d'activer le bouton PFL dirige le signal audio vers le circuit „casques" et le rend audible via la sortie PHONES. Le volume de la sortie „casques" (Phones) est indépendant du réglage de fader de la voie correspondante (PFL=Ecoute Avant-Fader), ce qui offre la possibilité d'écouter le son du signal audio choisi sans devoir l'inclure dans le mixage.

35. TEMOIN PEAK

Ce témoin indique si les signaux des processeurs d'effets internes ou ceux du départ d'AUX 1/2 (Send) sont à la limite de l'écrêtage. Pour obtenir un rapport signal/bruit adéquat, ajustez le niveau d'entrée des processeurs d'effets comme ceci :

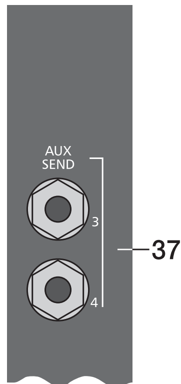
Instructions de réglage :

1. Faites un mixage «brut» c'est-à-dire sans effets, en tenant compte des précédentes explications.
2. Placez le fader de retour d'effet (Effet Return) de la voie d'effet correspondante sur le repère –5 dB.
3. Utilisez les boutons UP/DOWN pour choisir la présélection de programme d'effet souhaitée.
4. Appuyez sur le bouton FX ON.
5. Commencez la reproduction de la source sonore connectée à la voie d'entrée choisie et ajustez la quantité souhaitée de signal d'effet grâce aux potentiomètres AUX/FX de cette même voie. Répétez cette procédure pour toutes les voies d'entrée que vous voulez inclure dans votre mixage d'effets.
6. Vérifiez que le témoin Peak (PK) ne s'allume que sur les transitoires du signal (les plus forts impacts sonores). Si l'écrêtage se produit, baissez légèrement les potentiomètres AUX/FX des voies.
7. Utilisez les potentiomètres FX to AUX pour ajouter le mixage d'effet au mixage de monitoring/retours. Utilisez les faders de retour d'effets pour ajouter la quantité d'effet souhaité au mixage principal.

Si vous utilisez un réglage d'effet différent avec le second processeur d'effets, répétez les étapes 2 à 8. Restez régulièrement attentifs aux témoins d'écrêtage lorsque vous utilisez votre PowerMate afin de pouvoir intervenir rapidement lorsque le niveau du signal excède la valeur normale et provoque l'écrêtage.

36. EFFECT RETURN (RETOUR D'EFFET)

Ces faders stéréo servent à déterminer la quantité d'effet à ajouter au mixage principal. Si vous êtes amené à placer ces faders au-dessus du repère +5 dB, vérifiez si les signaux aux entrées des processeurs d'effets sont suffisamment importants. Si ce n'est pas le cas, utilisez les contrôles AUX/FX SEND pour augmenter les niveaux d'entrée.



Généralement, les voies d'AUX3/4 sont destinées aux circuits de monitoring/retours de scène. Selon le statut du bouton AUX3/4 POST, il est aussi possible de configurer ce circuit pour la connexion d'un processeur d'effet externe supplémentaire.

37. AUX3/4 SEND

Cette sortie permet de relier un processeur d'effets externe ou si utilisé pour les retours, un amplificateur de puissance ou encore un système de retours de scène amplifiés. Le fader AUX3/4 permet de régler le niveau de sortie avec une grande marge et jusqu'à +20 dB. Les départs (send) d'AUX3/4 bénéficient de la technologie „Ground Sensing" qui empêche tout parasitage de bruit externe, même sur de longues distances de câbles. Pour les liaisons avec des équipements externes, utilisez autant que possible des câbles symétriques.

38. AUX3/4 POST

Comme nous l'avons déjà expliqué, ce bouton permet de sélectionner si le signal doit être Pré ou Post Fader sur les voies AUX3/4. Le témoin jaune associé indique que le bouton est engagé et que tous les potentiomètres AUX 3 des voies d'entrée sont assignés post-fader.

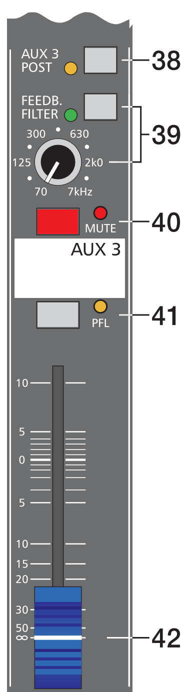
39. FEEDBACK FILTER

Le filtre de feed-back (en français accrochage ou larsen) est un filtre dédié à une bande de fréquences très étroite et qui n'agit que sur une étendue très „sensible" aux accrochages acoustiques. Le potentiomètre rotatif FEEDBACK FILTER permet de choisir la bande de fréquence incriminée et l'appui sur le bouton associé activera le filtre. La sensibilité d'un système aux accrochages dépend de plusieurs circonstances et conditions. Ce qui suit a pour but de vous aider à éviter les accrochages et est à prendre en considération avant même d'utiliser le filtre de feed-back :

1. Ne placez pas le système de haut-parleurs principal derrière les microphones.
2. Fermez tous les micros non utilisés.
3. Etudiez les caractéristiques et les différentes polarités des micros avant de positionner les retours de scène.
4. Ne montez pas le volume du système de retour au-delà de ce qui est vraiment nécessaire.
5. Essayez d'éviter une égalisation exagérée sur les voies que vous souhaitez inclure dans le mixage des retours.
6. Souvenez-vous qu'un microphone réagit différemment lorsque son utilisateur est placé juste devant.
7. Essayez de placer les micros de façon la plus directive par rapport aux sources sonores.

Après avoir suivi ces précautions, si vous avez cependant le sentiment que le volume du système de retours n'est pas suffisant, vous pouvez utiliser le filtre de feed-back pour éliminer la fréquence qui a le plus tendance à provoquer un accrochage. Procédez alors aux étapes suivantes : Augmentez le niveau du fader AUX3/4 (retours) jusqu'à atteindre la limite ou débute l'accrochage. Le son légèrement „tournant" que vous entendez est émis par le système lui-même. Activez le filtre de feed-back, tournez le potentiomètre jusqu'à trouver le repère sur lequel ce son disparaît. Activer puis désactiver le filtre vous permettra de vérifier aisément si vous avez „découvert" la bonne fréquence. Le filtre atténue le niveau de la bande de fréquences correspondante d'environ 9 dB. Ce processus n'implique quasiment aucune altération du son dans votre système de retours grâce à un filtrage de bande extrêmement étroit.

Attention : Soyez très prudents lorsque vous poussez le système juste en dessous de la limite d'accrochage. Un manque de précaution peut conduire à des accrochages ayant un volume très élevé et ainsi causer des dommages irréversibles à l'appareil auditif humain et également à votre système d'amplification.

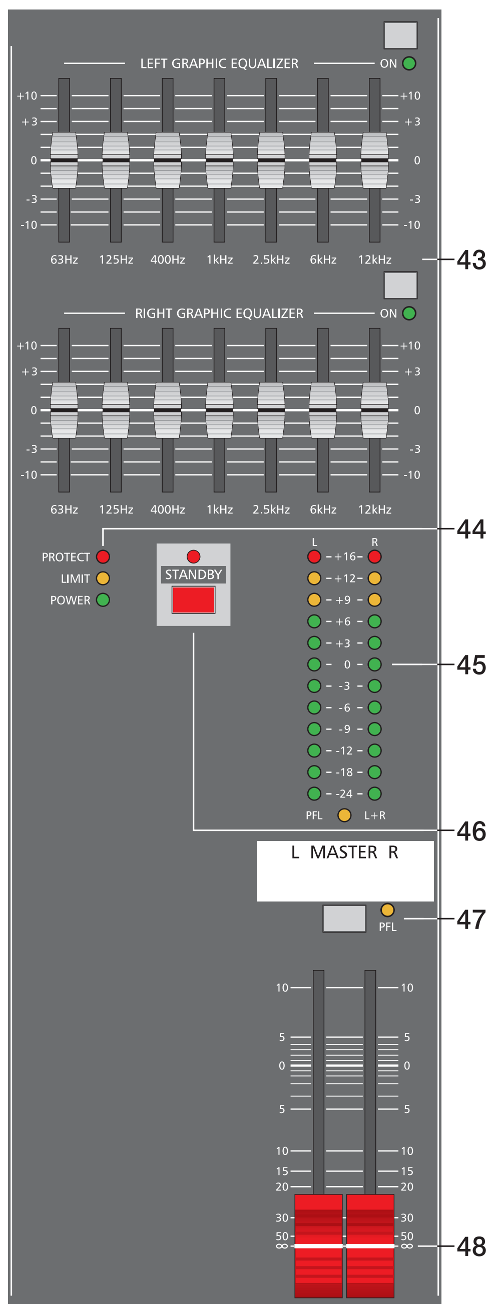


40. MUTE

Le bouton MUTE coupe complètement le signal de sortie du départ auxiliaire (AUX SEND). Les signaux en PFL ne sont pas affectés.

41. PFL

Ce bouton vous permet d'envoyer le signal pré-fader d'AUX3/4 vers le circuit „casques". Le signal est émis par la sortie physique PHONES pour une écoute au casque. La position du fader d'AUX3/4 n'a aucune influence sur le volume du signal. Le vumètre de la section principale Master s'active simultanément et indique dans sa colonne de gauche le niveau de la voie actuellement sélectionnée (en dBu), ce qui permet d'ajuster le niveau sans avoir à le diriger vers le circuit de départ d'AUX3/4.

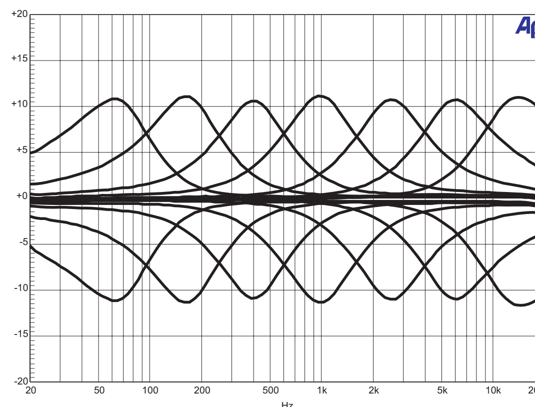


42. AUX3/4 VOLUME

Ce fader contrôle le signal audio global à la sortie AUX3/2 SEND. Lorsqu‘il sert au monitoring, ce fader permet de contrôler le volume des haut-parleurs du système de monitoring.

43. ÉGALISEUR 7 BANDES

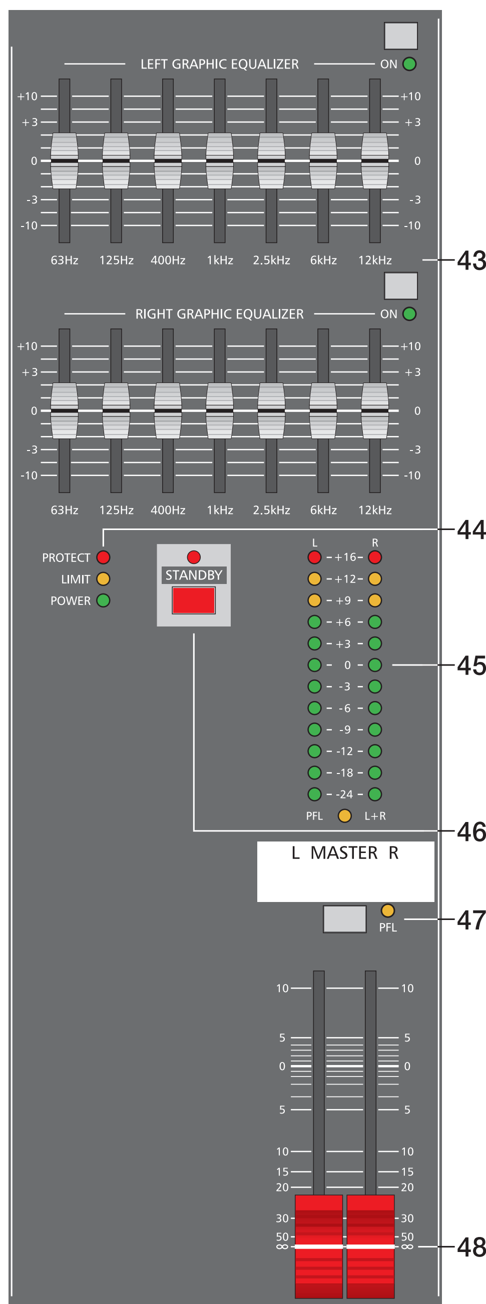
Le canaux généraux gauche et droit emploient un égaliseur 7 bandes, mis en service à l‘aide du bouton EQ ON. Le point d‘insertion de l‘égaliseur est placé après le fader master et avant l‘amplificateur de puissance. L‘EQ est contourné (bypass) lorsque l‘interrupteur EQ ON n‘est pas en position „ON“. Sept bandes de fréquences offrant une atténuation/accentuation de 10 dB et une qualité Q=2 permettent un remodelage du son général afin qu‘il convienne à vos préférences personnelles ou qu‘il soit adapté aux conditions acoustiques des différents lieux.



Les bandes de fréquences ainsi que les caractéristiques des faders d‘EQ sont très orientés pratique. Si vous désirez obtenir un son clair et très intelligible, vous devez pousser légèrement le niveau des bandes 12 kHz ou 6 kHz. Si les medium sont nasillards vous devez atténuer les fréquences moyennes de quelques décibels. Pour donner plus punch au pied de grosse caisse, il vous faudra accentuer les basses à l‘aide des faders 63 Hz ou 125 Hz. Si le son dans sa globalité vous paraît mal défini avec trop de basses, réduire le niveau de ces deux bandes de fréquences résoudra le problème. Toutefois, surtout avec l‘égalisation, il faut se souvenir que dans la plupart des cas, moins vous ferez de réglages drastiques mieux ce sera. Ainsi, votre première démarche doit être d‘établir le mixage en utilisant uniquement les contrôles des voies d‘entrée et essayer d‘obtenir un résultat satisfaisant. Ainsi, vous pourrez utiliser l‘EQ graphique pour le bus AUX3/4 ou le bus MONO, ce qui est le plus utile, surtout s‘il est utilisé pour le monitoring. Vous trouverez une description de l‘utilisation de l‘égaliseur graphique dans ces bus au chapitre consacré au MASTER PATCHBAY.

44. TÉMOINS INDICATEURS D‘ÉTAT

Ils vous informent de l‘état de fonctionnement actuel de l‘amplificateur de puissance interne de la PowerMate.
Le témoin **POWER ON** est toujours allumé lorsque la PowerMate est opérationnelle. Si cette LED ne s‘allume pas à la mise sous tension, il faut vérifier que le cordon secteur de PowerMate est correctement branché. Si c‘est le cas et que ce témoin reste malgré tout éteint, veuillez contacter votre revendeur. Le témoin **LIMIT** signale que la PowerMate fonctionne à la limite des possibilité de l‘amplificateur de puissance interne. Un clignotement fréquent de cette LED est acceptable, puisque le limiteur intégré à l‘amplificateur évite toute distorsion. S‘il reste allumé en continu, il indique que vous devez veiller à une éventuelle dégradation du signal ; dans ce cas il vous faudra réduire le volume général.



Le témoin **PROTECT** s'allume si un des nombreux circuits de protection contre la surchauffe, l'induction HF, la présence de composantes DC en sortie, s'est activé. Lorsque la PowerMate est en mode Protect, les sortie HP sont coupées et les entrées de l'amplificateur sont court-circuitées pour éviter tout dommage à l'ampli de puissance.
Dans ce cas vous devez d'abord vérifier si les ouies de ventilation ne sont pas obstruées. Une autre cause peut être la connexion de plus de trois systèmes de haut-parleurs 8 ohms par sortie de puissance. Veuillez aussi débrancher les connecterus SPEAKON et vérifier qu'il n'y a pas de court-circuit dans un câble de haut-parleur.
Pendant la phase de mise sous tension le témoin PROTECT s'allume toujours pendant deux secondes et les ventilateurs internes tournent à plein régime, pour signaler que les circuits de protection de la PowerMate sont opérationnels.

45. ÉCHELLE DE LED MASTER

La PowerMate est équipée d'une échelle de LED 12 segments pour la surveillance visuelle des niveaux de sortie des signaux généraux gauche (L) et droit (R). La course de ce vu-mètre est de 40 dB, indiquant les niveaux qui sont présents à la sortie générale en dBu. Le repère 0 dB fait référence à un signal de 0 dB à la sortie de la console. Augmenter davantage le niveau conduit à un niveau de sortie maximum de l'amplificateur de puissance de +6dB, équivalent à une puissance de sortie de 700 watts sous 4 ohms, par canal. Bien que des niveaux plus élevés soient affichés, le processeur de l'ampli de puissance a déjà limité le signal, ce qui est indiqué par le témoin LIMIT qui s'allume.

46. STANDBY

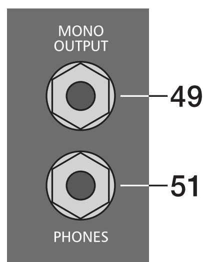
Appuyer sur le bouton STANDBY coupe les signaux à la sortie générale, et sur les sorties EQ et MONO.
Attention : Les sorties monitor AUX3/4 sont toujours opérationnelles.
Comme le flux du signal entre les MAIN INSERTS et MAIN OUTPUTS est interrompu, le signal arrivant à l'amplificateur de puissance interne est aussi interrompu. Le témoin STANDBY s'allume pour indiquer que le mode Standby est engagé et que les signaux des voies d'entrée ne passent plus par les haut-parleurs. Toutefois, les signaux audio connectés via 2Track Return sont toujours restitués en sortie, ce qui vous offre une solution très pratique pour diffuser une musique d'ambiance pendant les pauses du spectacle.

47. PFL MASTER

En appuyant sur le bouton PFL général, le signal général mono PRE FADER est dirigé vers la prise casque, afin que vous puissiez l'écouter sur la sortie casque pour le contrôler. Le volume de ce signal n'est pas affecté par le réglage du fader général. Le vu-mètre de la section Master est simultanément commuté, afin que l'échelle de LED gauche indique le niveau du signal général L/R pré-fader (en dBu), qui est par principe celui du bus Master, et que l'échelle de LED droite indique le niveau du signal général L/R post-fader.

48. MASTER L+R

Contrôles de niveau permettant de régler les signaux de la sortie générale, gauche et droite (MASTER).
Veuillez régler les faders de voies d'entrée ou au moins les faders généraux en position minimum, ou engager l'interrupteur STANDBY, avant de brancher une source sonore externe à une des entrées de la PowerMate. Vous vous éviterez, ainsi qu'à l'auditoire et au matériel un stress inutile.

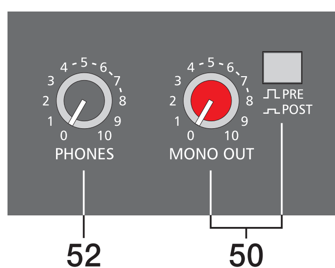


49. MONO OUTPUT

Sortie monophonique regroupant les signaux principaux gauche/droite pour la connexion de retours supplémentaires, d'effets ou encore de caissons de basses.

50. MONO OUT

Lorsque la sortie mono est utilisée pour des caissons de basse, des retours de scène ou des effets, une sortie mono commutable pré/post s'avère souvent utile.



PRE-FADER : Le signal de la sortie mono est ajouté et restitué avant les faders généraux, c'est-à-dire que le niveau de la sortie mono est indépendant du réglage des faders généraux.

POST-FADER : Le signal de la sortie mono est ajouté et restitué aPRÈS les faders généraux, c'est-à-dire que le niveau de la sortie mono dépend du réglage des faders généraux.

Bien sur, le contrôle du niveau d'un caisson de basses via les faders principaux n'a de sens que s'il s'agit d'un caisson mono actif. Pour les circuits de retours, l'utilisation du réglage pre-fader semble plus adaptée.

51. PHONES (Sortie casques)

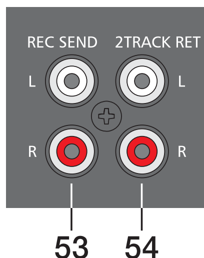
Embase jack stéréo pour la connexion de casques dont l'impédance est comprise entre 32 et 600 ohms. Les signaux audio des voies dont le bouton PFL est activé sortent par ce connecteur. Lorsque aucun bouton PFL n'est appuyé, c'est le signal principal G/D qui y est émis.

52. PHONES

Ce potentiomètre règle le volume de la sortie casques.

Attention : Veuillez à baisser complètement ce contrôle avent de connecter un casque.

53. RECORD SEND L/R

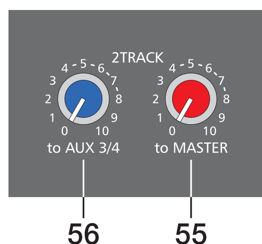


Ces connecteurs de type RCA (cinch) véhiculent le signal principal G/D (pre-fader). Ce signal n'est pas affecté par le réglage des faders principaux, ce qui le destine principalement à des enregistrements sur des magnétophones à casette, à bandes ou DAT. Le niveau de sortie nominal de –10 dB est conforme au standard de l'industrie professionnelle audio ainsi qu'à la plupart des applications de home-studio. Cependant, vous devrez utiliser le contrôle du gain d'entrée de votre appareil d'enregistrement, s'il en dispose.

ATTENTION : Sur la plupart des magnétophones, le signal d'entrée est directement renvoyé aux sorties. Dans le cas où vous avez à la fois connecté la sortie RECORD SEND et l'entrée 2TRACK RETURNS et que le potentiomètre 2TRACK to MASTER de la PowerMate est levé (même peu !), le signal qui s'enregistre sera réintroduit dans le mixage principal. Le délai entre les deux signaux induit par ce processus sera responsable de certaines annulations de fréquences et d'une dégradation générale du son. Dans le pire des cas, le fait d'activer l'enregistrement sur le magnétophone peut engendrer un accrochage extrêmement nuisible. Pour éviter ce problème, assurez-vous de bien baisser entièrement les potentiomètres 2TRACK to MASTER et AUX3/4.

54. 2TRACK RETURN L/R (Retour 2 Pistes)

Prises pour la connexion des sorties d'un lecteur K7, CD, un magnétophone à bandes ou un pré mixage externe. Le signal est envoyé après le fader principal et le bouton STANDBY, ce qui permet de diffuser de la musique d'ambiance aux entractes ou de vérifier un mixage au casque pendant les répétitions. Vous devez simplement appuyer sur le bouton STANDY pour couper les signaux de toutes les voies aux sorties principales. Le signal du „retour 2 pistes“ 2TRACK RETURN restera cependant audible.

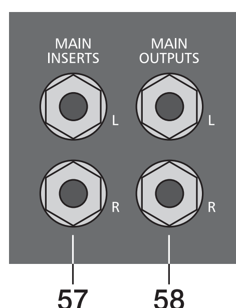


55. 2TRACK to MASTER

Ce potentiomètre sert à mélanger le signal 2TRACK au mixage principal en mode post-fader des contrôles principaux. Attention : Lorsque vous ajustez le niveau de l'appareil connecté à l'entrée 2TRACK RETURNS (Lecteur CD, K7 etc.), commencez toujours par placer le potentiomètre 2TRACK to MASTER sur sa position minimale. Sans cela et selon le niveau de sortie de l'appareil connecté, le volume émis pourrait être assourdissant.

56. 2TRACK to AUX 3/4

Les canaux G/D du signal qui arrive à l'entrée 2TRACK RETURN sont cumulés et peuvent être ajoutés au circuit de monitoring/retours via le potentiomètre AUX3/4.

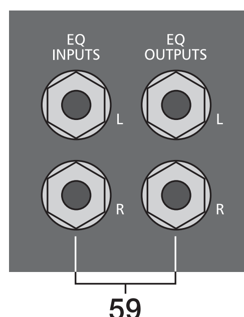


57. MAIN INSERTS (Insertions principales)

Embase Jack Stéréo d'insertion „envoi/retour" pour les canaux G/D principaux. La sortie basse impédance est assignée à la pointe de la prise (envoi) et l'entrée haute impédance (retour) est assignée à l'anneau. Cette embase permet d'insérer des EQ graphiques externes, des compresseurs, limiteurs, atténuateurs de bruit (de-noisers) externes etc. dans le trajet du signal principal. Le point d'insertion est situé avant les faders principaux. Tout comme pour les insertions des voies d'entrée mono, différentes fonctions de sortie directe (DIRECT OUT) peuvent être réalisées. Veuillez également vous reporter au paragraphe correspondant dans la section ENTREE MONO.

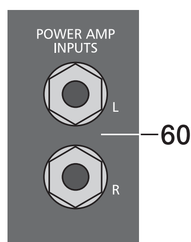
58. MAIN OUTPUTS (Sorties générales)

Le signal des sorties générales est placé après les faders principaux et est principalement utilisé pour alimenter des amplificateurs de puissance externes supplémentaires. Grâce à ses sorties, il est possible d'obtenir un système actif „deux voies". Dans ce cas, les filtres crossover actifs – en fait les caissons de basse actifs – devront être connectés aux sorties générales MAIN OUTPUTS. Si vous souhaitez utiliser l'amplificateur de puissance interne pour alimenter les haut-parleurs des médium/aigus, le signal des fréquences hautes venant du filtre crossover doit être réinjecté dans la PowerMate via les connecteurs Power Amp In.



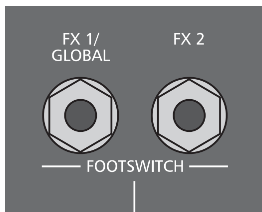
59. EQ INPUTS/OUTPUTS (Entrées/sorties EQ)

Les entrées EQ ont des embases jack à coupure symétrisées électroniquement. L'insertion d'un jack interrompt le parcours du signal entre la section générale Master et l'amplificateur interne. Vous pouvez ainsi utiliser l'ampli de puissance via les entrées EQ INPUTS. Les signaux présents aux sorties EQ OUTPUTS sont placés après les faders principaux et après l'égaliseur 7 bandes interne et peuvent être utilisés, comme les sorties MAIN OUTPUTS pour alimenter des amplis de puissance externes.



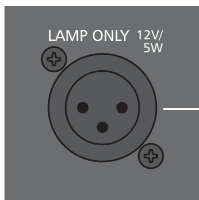
60. POWER AMP INPUTS (Entrées Amplificateur)

Les entrées POWER AMP INPUTS sont aussi des embases jack à coupure symétrisées électroniquement. Lorsque vous insérez un jack, le parcours du signal est réparti entre la section générale Master et l'amplificateur interne, ce qui revient à pouvoir utiliser l'amplificateur de la PowerMate via les entrées POWER AMP INPUTS. Pour des informations détaillées sur le fonctionnement et l'utilisation de la baie de raccordement générale, qui comprend les connecteurs MAIN INSERTS, MAIN OUTPUTS, EQ IN/OUTPUTS et POWER AMP INPUTS, veuillez vous reporter à la section correspondante un peu plus loin dans ce manuel.



61. FOOTSWITCH

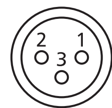
Prise pour le branchement d‘une pédale DYNACORD FS11 (110 693) disponible en option, permettant d‘activer ou non le mode Effet des unités d‘effets internes. Pour que cela fonctionne, il faut que les sélecteurs FX1 et FX2 soient engagés. Pour télécommander les unités d‘effets à l‘aide d‘une seule pédale, la FS11 doit être connectée à la prise FX1/GLOBAL. Les deux unités d‘effets sont alors commutées simultanément. Cette fonction est pratique par exemple pour passer d‘un chanteur au présentateur.
Si les unités sont télécommandées à l‘aide de deux pédales, une des FS11 doit être connectée à la prise FX1/GLOBAL et l‘autre à la prise FX2. Désormais les deux unités d‘effets peuvent être commutées indépendamment, ce qui permet de passer d‘un réglage d‘effets à un autre pendant un spectacle.



62. LAMP XLR

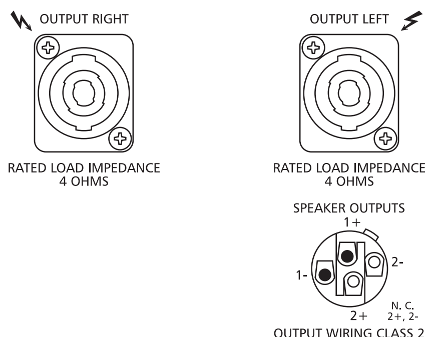
Cette embase de type XLR fournit une tension DC de 12V/5 watts et permet le branchement d‘une lampe col-de-cygne. Veuillez vérifier que la lampe utilisée satisfait aux caractéristiques et aux instructions de câblage mentionnées ici. Toute surchauffe ou court-circuit peut endommager cette sortie. Pour éviter cela, nous recommandons l‘usage de la lampe col-de-cygne DYNACORD (112700). Pour de plus amples informations sur cet accessoire, veuillez consulter votre revendeur local.

LAMP
12V/5W
PIN 1: N. C.
PIN 2: +12 VDC
PIN 3: 0 VDC



AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE STÉRÉO

L‘amplificateur de puissance stéréo PROCESSED COMPACT PRECISION de la PowerMate a été conçu à l‘aide d‘une technologie bipolaire afin d‘obtenir une puissance de sortie nominale de 700 watts sous 4 ohms par canal. La charge d‘impédance minimale de 2,7 ohms permet un fonctionnement avec un maximum de trois systèmes de haut-parleurs de 8 ohms connectés en parallèle à chaque canal de sortie. Leur faible taux de distorsion et d‘inter-modulation fournit aux amplificateurs de la PowerMate des possibilités de transmission exceptionnelles qui ne craignent pas la comparaison avec les amplificateurs de puissance audio professionnels haut-de-gamme. Les qualités de transmission des amplis de puissance CL sont tout simplement extraordinaires. Les unités d‘alimentation optimisées emploient des transformateurs toroïdaux à faibles pertes et l‘usage cohérent de la technolohie Classe H donnent à ses amplis une réserve allant largement au-delà de la sortie nominale de sortie mesurée. En même temps cela contribue à une réduction du poids et des pertes de puissance.
Une des caractéristiques de l‘amplificateur de puissance Classe H de la PowerMate, est sa commutation extrêmement rapide de la tension de fonctionnement dépendante du signal, qui se traduit par un doublement de la tension normale lorsque c‘est nécessaire. Comparé aux amplis de puissance de Classe AB, ceux de la Classe H génèrent bien moins de perte de puissance pour une sortie identique. En conséquence, cette perte de puissance ou dissipation réduite est synonyme d‘une moindre déperdition d‘énergie, celle-ci étant utilisée plus efficacement, et la consommation électrique reste clairement inférieure à celle les appareils de classe AB. Résultat : l‘installation d‘amplis de puissance de Classe H dans des armoires de rack est possible en laissant moins d‘espace entre les appareils.
L‘amplificateur de puissance de la PowerMate a été conçu pour résister aux dures conditions de la vie en tournée. Il incorpore un circuit de protection contre la surchauffe thermique et capacitive, les courts-circuits, les interférences HF et composantes DC en sortie. Sans oublier un circuit spécial protégeant l‘étage de sortie de puissance de la force contre-électromotrice (Back EMF). Lorsque la PowerMate est mise sous tension, un relais contrôle l‘allumage temporisé des sorties de puissance. Les ventilateurs internes se mettent à tourner brièvement à pleine vitesse, ce qui signale l‘état opérationnel de la PowerMate. Un circuit limiteur (démarrage logiciel) contrôle l‘appel de courant initial, évitant ainsi au fusible secteur de fondre durant la phase de mise sous tension. Des ventilateurs à trois vitesses (Off/Lente/Rapide) garantissent une stabilité thermique absolue avec un bruit de fonctionnement faible. La ventilation est dirigée de l‘avant vers l‘arrière pour un focntionnement fiable même dans des armoires de racks exiguës.
Un circuit comparateur conséquent surveille constamment les signaux d‘entrée et de sortie de l‘ampli de puissance de la PowerMate et active les limiteurs internes chaque fois qu‘un état de fonctionnement non-linéaire survient. C‘est une protection fiable des haut-parleurs connectés contre toute saturation ou tout écrêtage. La distorsion n‘est pas intelligible, même lorsque le niveau d‘entrée maximum est dépassé. L‘amplificateur de la PowerMate incorpore également des filtres Low-Pass Notch (LPN,); associés aux filtres passe-haut 12dB ces filtres LPN éliminent les défauts dans la réponse aux transitoires, typiques des systèmes de sonorisation et fournissent à votre installation une reproduction extraordinairement précise des fréquences basses.



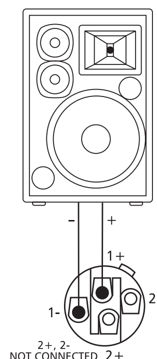
SPEAKER OUTPUTS RIGHT/LEFT
(Sorties HP gauche/droite)

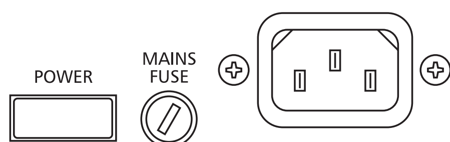
La PowerMate est équipée de connecteurs professionnels SPEAKON hautes performances, offrant une connexion électrique et mécanique sécurisée, satisfaisant à toutes les normes de sécurité et autorisant l'usage de câbles de haut-parleur de qualité, ayant un diamètre de 4 x 2,5 mm^2.

L'assortiment des accessoires DYNACORD inclut tous les câbles et connecteurs recommandés.

Attention : Le symbole „ϟ" figurant à côté des prises haut-parleur indique la présence de tensions dangereuses pouvant provoquer des blessures et causer des problèmes de santé.

Veuillez tenir compte et respecter les remarques et instructions correspondantes mentionnées dans ce mode d'emploi lorsque vous établissez les branchements des haut-parleurs.





POWER

Interrupteur secteur pour la mise sous/hors tension de la PowerMate.

La PowerMate est opérationnelle lorsque le témoin à LED s'allume et que les sorties de puissance sont activées via la commutation automatique du relais de puissance.

Veuillez vous assurer que les faders généraux sont en position minimum ou engager le switch STANDBY avant de procéder à la mise sous tension. Ceci vous évitera, ainsi qu'à l'auditoire et aux appareils de subir un stress inutile.

Si d'autres appareils sont connectés à la PowerMate, par ex. amplis de puissances, unités d'effets, égaliseurs, etc., veuillez respecter l'ordre suivant lors de leur mise sous tension :

1. Allumez d'abord les unités d'effets
2. Allumez la PowerMate
3. Puis allumez les amplis de puissance externes.

Pour la mise hors tension, procédez dans l'ordre inverse.

Câblage

Un cordon secteur est fourni avec la PowerMate. La qualité de tous les autres câbles est sous votre responsabilité. Des câbles de bonne qualité choisis avec soin sont la meilleure des précautions contre de futurs problèmes survenant dans des situations Live. Les choix de câblage suivants sont recommandés pour avoir un fonctionnement sans problème de tout votre système.

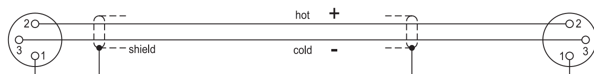
Câbles de haut-parleur

Partant de notre expérience de fabricant de haut-parleurs, nous savons que des câbles flexibles gainés de caoutchouc et d‘un diamètre de 2,5 mm^2 par conducteur, associés à des prises et embases SPEAKON sont le meilleur cjhoix pour garantir un branchement optimal des haut-parleurs. Connectez les prises SPEAKON en respectant le schéma correspondant figurant sur le panneau arrière de la PowerMate. Nous recommandons l‘usage de câbles à 4 brins où les broches 2+ et 2– sont aussi connectées. Ceci donne la possibilité d‘utiliser également ces câbles dans une configuration active à deux voies. L‘assortiment des accessoires DYNACORD comprend différents câbles de haut-parleurs munis de connecteurs SPEAKON et tous les autres câbles, prises et embases sont disponibles auprès de votre revendeur local de matériel audio professionnel.

Câbles basse fréquence – Symétrisés ou non symétrisés ?

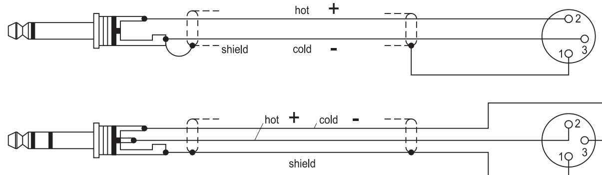
Pour le câblage basse fréquence (audio), il faut mieux choisir des câbles symétrisés (2 conducteurs de signal + tresse de masse) munis de connecteurs de type XLR ou jack stéréo. Ces câbles doivent être protégés des lieux de passages, blindés et jamais plus longs que nécesaire. Trop de câbles trop longs conduit à la confusion et génère des problèmes inutiles. Il est bien sûr possible d‘utiliser des câbles non symétriques munis de prise mono pour connecter les entrées et sorties de la PowerMate et dans la plupart des cas aucune interférence ne se produira grâce à son superbe système de gestion de la masse. En général, si vous avez le choix, des câbles audio symétrisés sont toujours la meilleure solution. Les équipements audio modernes d‘aujourd‘hui, tels que les amplificateurs, égaliseurs, unités d‘effets, consoles de mixage et même certains claviers, disposent d‘entrées et de sorties symétrisées. Dans un parcours du signal symétrisé, le blindage du câble fournit une connexion sans faille de toutes les parties métalliques, offrant ainsi une protection efficace contre l‘induction de bruits externes. Un câblage symétrisé associé au facteur de différence (CMR, Common-mode Rejection) de l‘étage d‘entrée de la PowerMate éliminent efficacement toute interférence indésirable. Toutes les entrées de la PowerMate disposent de connexions audio symétrisées et du facteur de différence. Les sorties de l‘étage de mixage – AUX, MAIN,EQ, etc. – bénéficient de la technologie GND-SENSING, un brochage spécial des jacks de sortie offrant tous les avantages de la transmission de signal symétrisée, mais permettant de connecter des prises mono sans aucun problème. Quoiqu‘il en soit, comme mentionné ci-dessus, si des câbles assez longs doivent être employés, l‘usage de jacks stéréo et de câbles symétrisés est la meilleure solution. Les schémas ci-dessous montrent le brochage des prises et des câbles utilisés avec la PowerMate.

MIC INPUT



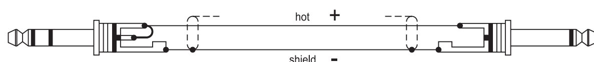
Connexion symétrisée de microphones

Toutes les entrées/sorties Jack de la PowerMate



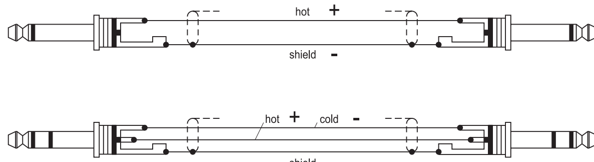
équipement externe **non-symétrisé** avec jacks d‘entrée/ sortie de type XLR **symétrisés**

Insert de voie
Insert général



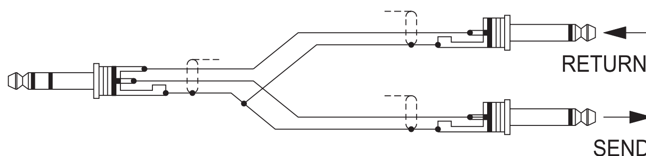
DIRECT OUT via INSERT, parcours du signal interrompu

Toutes les entrées/sorties Jack de la PowerMate



équipement externe **non-symétrisé** avec jacks 6,35 mm d‘entrée/sortie **symétrisés**

Insert de voie
Insert général

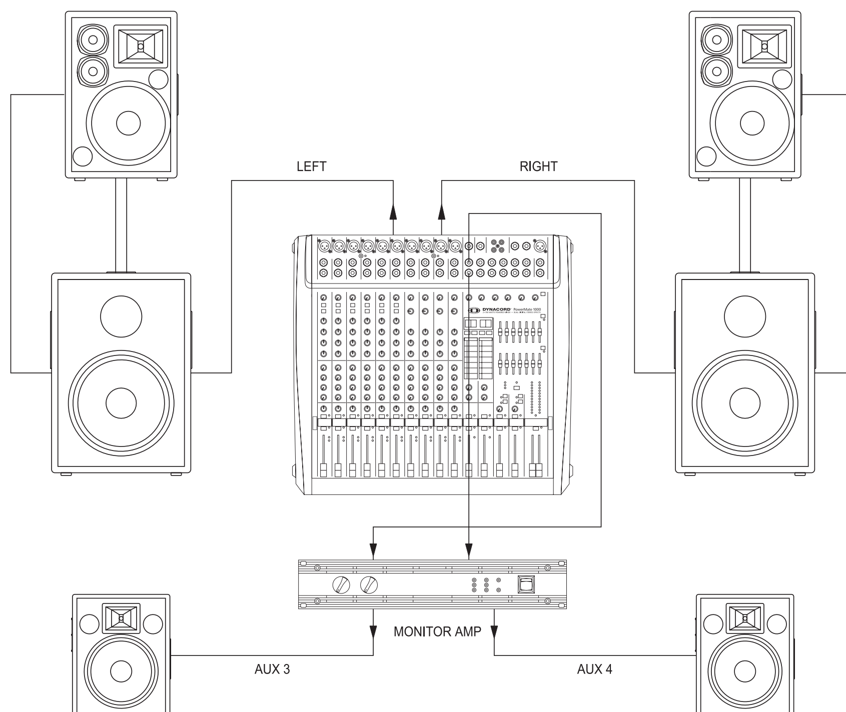


Câble en Y pour la connexion d‘unités d‘effets et de processeurs de signal externes avec prises jack 6,35 mm

INSTALLATION D‘UN SYSTÈME DE SONORISATION STANDARD

Dans ce qui suit, nous allons expliquer comment installer un système de sonorisation typique dans une configuration passive. Les équipements nécessaires sont les suivants :`

Une PowerMate 1000
Un amplificateur de puissance, par ex. 2x250 watts
Deux enceintes d‘aigus, par ex. HP 12“ 3 voies
Deux enceintes basses, par ex. woofer 15“
Deux pieds pour haut-parleur ou deux tringles de montage
Deux moniteurs de scène
Quatre câbles SPEAKON de 8 m, deux câbles SPEAKON de 2 m
Un câble audio avec jack stéréo d‘un côté et connecteur XLR de l‘autre



Installation

- Placez la PowerMate et l‘amplificateur de puissance externe de manière à pouvoir les faire fonctionner sans gêne et branchez le cordon secteur.
- Essayez de repérer le meilleur endroit pour placer les haut-parleurs. Si possible, placez les woofers sur le sol et les enceintes aiguës sur les enceintes basses, sur le même axe vertical. Il est important que le bas des enceintes aiguës soit approximativement à la hauteur ou légèrement au-dessus des têtes de l‘auditoire. Vous pouvez soit utiliser les tringles de montage pour fixer les enceintes aiguës sur les woofers, soit, si ce n‘est pas possible, ou si vous n‘utilisez pas de woofer, utiliser des pieds de haut-parleurs séparés.
- N‘éloignez pas les haut-parleurs gauche et droit plus que nécessaire. Plus la distance est réduite entre deux ensembles de haut-parleurs, plus le son sera compact.
- Essayez d‘éviter de placer les haut-parleurs principaux derrière la ligne imaginaire des microphones. Sinon vous risquez d‘avoir des phénomènes d‘accrochage si vous devez monter le volume un peu plus fort.
- Après avoir installé tous les pieds de microphones et que tous les artistes ont trouvé leur place, le meilleur endroit pour placer les moniteurs (bains de pieds) est face aux musiciens et aux chanteurs. Quoiqu‘il en soit, vérifiez qu‘aucun microphone ne pointe directement vers un moniteur. Si c‘est le cas, changer sa position. Vous devez aussi faire attention aux caractéristiques de chaque microphone employé.
- Établissez les branchements selon le schéma. Utilisez les différents câbles SPEAKON pour connecter les haut-parleurs aux sortie de puissance de la PowerMate ou à celle de l‘amplificateur de puissance externe. Veillez à ne pas confondre les canaux. Utilisez les câbles SPEAKON courts pour connecter en parralèle les enceintes aiguës et basses. Les deux moniteurs seront connectés aux sorties de l‘ampli de puissance de monitoring.

INSTALLATION D‘UN SYSTÈME DE SONORISATION STANDARD

- Connectez la sortie AUX3/4 de la PowerMate à l‘entrée de l‘amplificateur de monitoring à l‘aide d‘un câble audio muni d‘un jack stéréo d‘un côté et connecteur XLR de l‘autre.
- Connectez tous les microphones de préférence aux entrées mono de la PowerMate et les claviers et autres sources sonores du même type sur les reste des entrées disponibles.
- Baissez tous les faders au minimum et engagez le bouton STANDBY de la PowerMate pour éviter tout accrochage intempestif.
- Mettez d‘abord sous tension la PowerMate puis l‘amplificateur de puissance externe.
- Si vous avez connecté des microphones à condensateur à la PowerMate, activez l‘alimentation fantôme en pressant le switch PHANTOM.
- Enclenchez le fonctionnement de la PowerMate en pressant à nouveau le bouton STANDBY.

Sound Check

- Tout d‘abord réglez les niveaux d‘entrée des microphones qui sont connectés à la PowerMate. Procédez comme ceci :
  1. Réglez les contrôles de Gain et les faders de voie correspondants en position minimum.
  2. Parlez ou chantez aussi fort que possible dans le microphone.
  3. Utilisez les contrôles de Gain pour régler le niveau, afin que même lors des passages les plus forts, la LED rouge PEAK ne s‘allume pas, mais que la LED verte SIGNAL s‘allume constamment.

- Réglez l‘égalisation des voies d‘entrée mono :
  1. Poussez un peu le fader de voie et les faders généraux afin d‘entendre le son provenant des haut-parleurs principaux.
  2. Tournez progressivement le contrôle MID complètement vers la droite (+15 dB). Vous de devez entendre aucun accrochage.
  3. Jouez sur un des instruments ou parlez dans le microphone connecté.
  4. Tournez doucement le contrôle de fréquence (kHz) de gauche à droite.
  5. Vous détecterez immédiatement et sans aucun doute la bande de fréquences qui ne vous convient pas ou qui provoque des accrochages.
  6. Laissez le contrôle de fréquence dans cette position et tournez le contrôle MID vers la gauche jusqu‘à ce que le son soit naturel et à votre goût.
  7. Si nécessaire, réglez les contrôles HI and LOW, en commençant par la position centrale, jusqu‘à ce que le son vous convienne.
  8. Répétez les étapes 1 à 7 pour toutes les voies d’entrée mono utilisées.

- Si vous utilisez aussi des voies d‘entrée stéréo, vous pouvez régler leur niveau de façon similaire :
  1. Réglez les contrôles LINE TRIM, les contrôles de gain MIC et le fader de voie en position minimum.
  2. Jouez sur la source sonore correspondante au plus fort volume pouvant se produire durant le spectacle.
  3. Utilisez le contrôle LINE TRIM pour réglez le niveau, afin que même lors des passages le plus forts, la LED rouge PEAK ne s’allume pas, mais que la LED verte SIGNAL s‘allume constamment.

- Réglez l‘égalisation des voies d‘entrée stéréo :
  1. Poussez un peu le fader de voie et les faders généraux afin d‘entendre le son provenant des haut-parleurs principaux.
  2. Mettez les contrôles EQ en position centrale.
  3. Jouez sur la source sonore correspondante.
  4. En commençant par leur position centrale, régler les contrôles EQ jusqu’à ce que le son vous convienne. N’oubliez pas que des altérations profondes du réglage d’EQ n’améliorent pas forcément le son dans sa globalité. Surtout lorsqu‘il s‘agit de remodeler le son, le mieux est souvent l‘ennemi du bien.
  5. Répétez les étapes 1 à 4 pour toutes les voies d‘entrée stéréo utilisées.

- Si des instruments de musique sont connectés directement aux entrées mono, suivez les instructions ci-dessus, décrivant le réglage des microphones.

- Vérifiez que tous les faders de voies, les contrôles de gain et LINE TRIM des voies d‘entrée non utilisées sont réglés à leur minimum. Vous éviterez ainsi tout bruit de fond indésirable.

Mixage principal

Positionnez les faders généraux entre –30 dB et –20 dB.

- Réglez l'équilibre de chaque voie au moyen des faders de voie, pour que le mixage soit à votre goût.
- La meilleure zone de travail pour les faders de voie se trouve entre – 5dB et 0 dB. Comme cela vous avez assez de réserve pour les réglages ultérieurs.
- Régler le volume général avec les faders Master.
- Si vous utilisez des effets, procédez comme ceci :
  1. Placez le contrôle AUX1/FX1 SEND, en position centrale.
  2. Réglez le curseur EFFECT-RETURN de la section FX1 sur –5dB.
  3. Sélectionnez le programme d'effets désiré avec le bouton UP/DOWN.
  4. Appuyez sur le commutateur FX ON.
  5. Jouez sur l'instrument connecté à la voie d'entrée prévue et réglez la quantité de signal avec effet désirée au moyen des contrôles AUX/FX de cette voie, jusqu'à ce que vous arriviez au mixage désiré. Reprenez cette étape pour chaque entrée de voie dans laquelle vous désirez un signal avec effets.
  6. Réglez les contrôles AUX1/FX1 SEND de façon à ce que le témoin PEAK ne s'allume que lors des très fortes pointes dynamiques.
     Si besoin refaites les points 1-6 pour la deuxième section d'effets FX2.

Mixage monitorl

Pour le moment, nous supposons que vous n‘utilisez pas la PowerMate comme console de façade dans le public mais sur scène. La procédure suivante décrit le réglage de AUX3, pour celui de AUX4, vous effectuerez les étapes analogues.

- Baissez le fader AUX3 situé dans la section générale.

- Engagez le bouton AUX3 POST situé dans la section générale.

- Réglez les faders AUX3 de toutes les voies d‘entrée utilisées en position centrale. Ainsi le mixage principal et le mixage monitor sont totalement identiques.

- Poussez le fader AUX3 jusqu‘à ce qu‘un léger bruit d‘accrochage soit audible.

- Activez le FEEDBACK FILTER et réglez ce contrôle, afin que le bruit d‘accrochage disparaisse.

- Utilisez le fader AUX3 pour réduire le niveau AUX3 d‘envion –6 dB. Vous aurrez ainsi suffisamment de réserve avant que ne se produise un accrochage pendant le spectacle, même si certains microphones sont placés dans des positions désavantageuses.

- Utilisez les contrôles FX to AUX3 pour ajouter le mixage des effets au mixage monitor, sans influencer le mixage principal. Normalement, le mixage monitor nécessite moins d‘effets que le mixage principal.

Laissez les artistes jouez quelques morceaux et vérifiez le son du système à différents angles et à différentes distances. Si vous arrivez à la conclusion que quelques corrections de l‘image sonore générale sont nécessaires, activez l‘égaliseur 7 bandes et adapter le son pour qu‘il vous convienne. En faisant cela, n‘oubliez pas que pendant le spectacle le son sera modifié par la présence des spectateurs, ce qui a un effet majeur sur les caractéristiques acoustiques du lieu, l‘intensité des réflexions primaires et l‘absorption des fréquences basses. Si possible, vérifiez le son pendant le début du spectacle et, si nécessaire, adaptez-le aux nouvelles conditions.

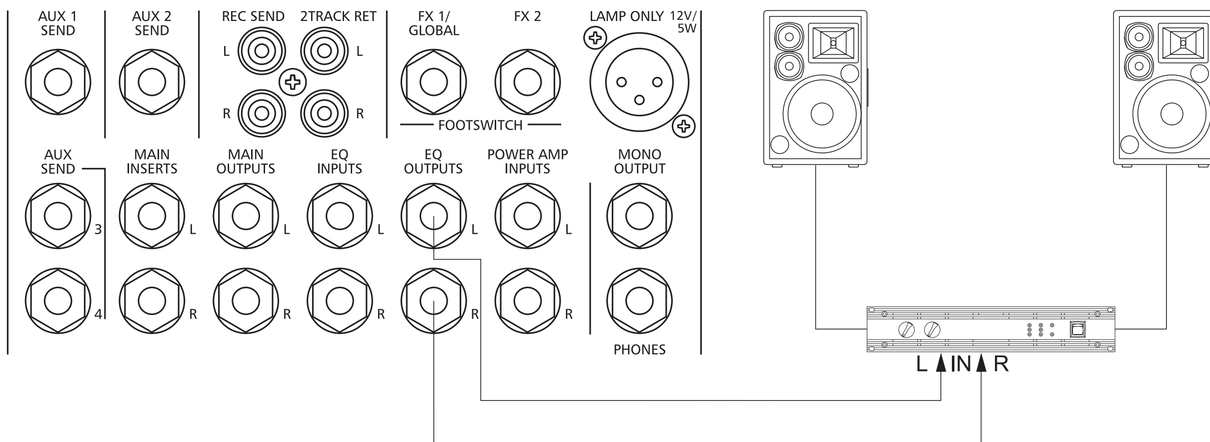
Et pour le reste, nous vous souhaitons beaucoup de plaisir et de succès avec votre nouvelle console PowerMate.

La baie de raccordement se trouvant dans la section Master est appelée MASTER PATCHBAY

Les niveaux de sortie Ligne de la console, les connexions Return et Insert se trouvent dans cette section. Afin de vous offrir de vastes possibilités de connexion, les MASTER INSERTS, MAIN OUTPUTS, EQ INPUTS et EQ OUTPUTS, POWER AMP INPUTS, ainsi que les AUX SENDS et AUX RETURNS peuvent être connectés indépendamment les uns aux autres ou reliés à des appareils externes. Dans une configuration de base – lorsqu‘aucune prise n‘est branchée dans un des connecteurs MASTER INPUT – les signaux sont raccordés en interne et arrivent à l‘amplificateur de puissance interne. Dès que vous connectez une prise dans les INSERTS, EQ INPUTS ou POWER AMP INPUTS, le parcours interne du signal est interrompu, ce qui vous permet d‘inclure des signaux externes. Dans ce qui suit, nous allons vous montrer quelques exemples typiques d‘usage du MASTER PATCHBAY.

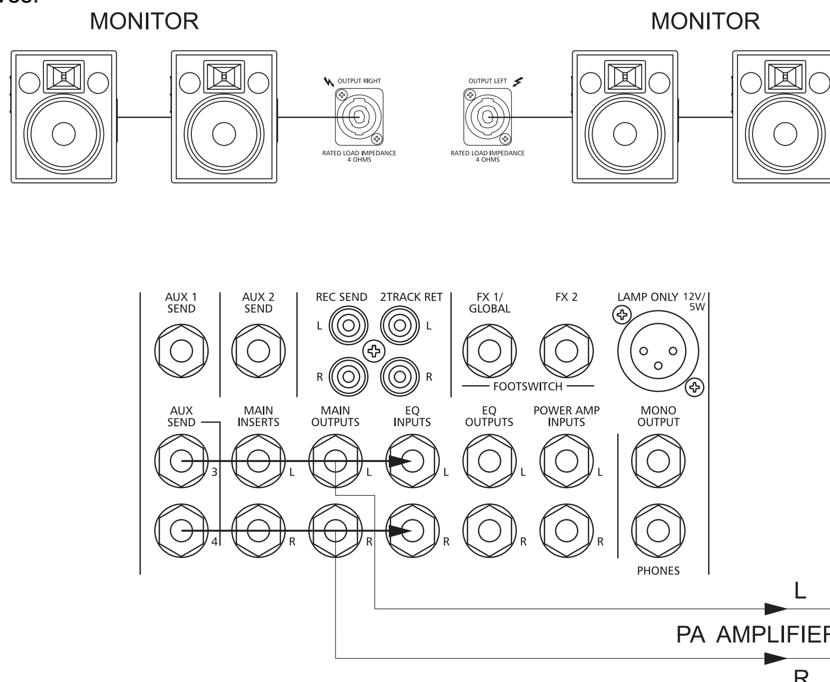
1. Branchement d‘un amplificateur de puissance externe

Si vous avez besoin de brancher plus de haut-parleurs que la PowerMate ne peut en gérer directement, vous devrez utiliser un amplificateur de puissance externe. A l‘aide de câbles audio munis de jacks, vous pouvez raccorder le signal soit aux sorties MAIN OUTPUTS – pre EQ – soit aux sorties EQ OUTPUTS – post EQ. Dans cette configuration, le parcours du signal vers l‘amplificateur de puissance interne n‘est pas interrompu et le signal audio est restitué via les haut-parleurs connectés aux deux amplificateurs. La conception spéciale de ces amplis de puissance permet un usage sans problème de leurs sorties, même en cas de non connexion à des haut-parleurs.



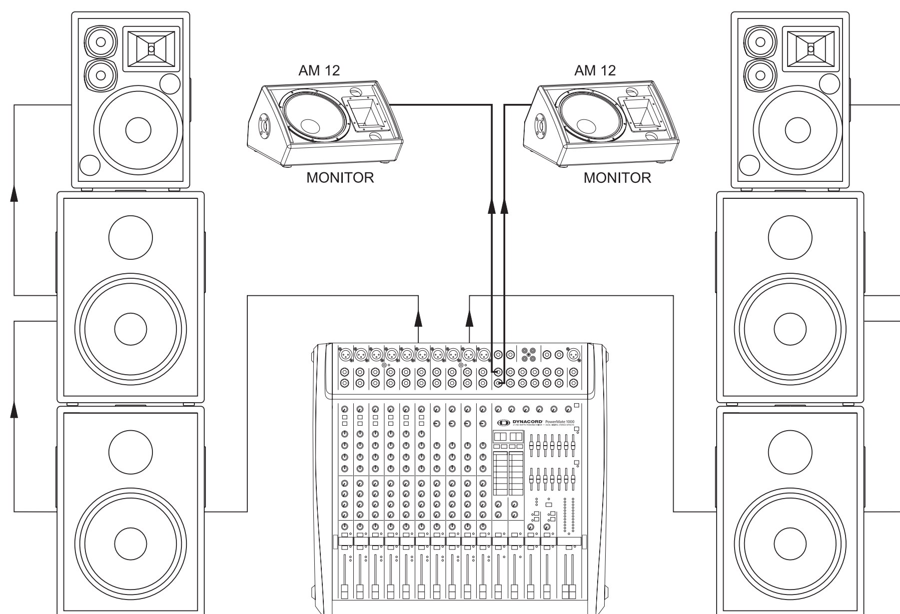
2. Usage de l‘amplificateur de puissance interne pour le monitoring

Si vous désirez utiliser un amplificateur de puissance externe pour attaquer le système de haut-parleurs principal, l‘ampli de puissance interne peut quant à lui servir au monitoring et aux haut-parleurs latéraux. Utilisez des cordons de patch courts pour relier la sortie AUX3 ou AUX4 OUTPUT aux entrées EQ (voir schéma. Le signal de monitoring arrive à l‘ampli de puissance interne, vous donnant la possibilité de connecter des enceintes de monitoring passives.



3. Nombre maximum de haut-parleurs dans une configuration passive

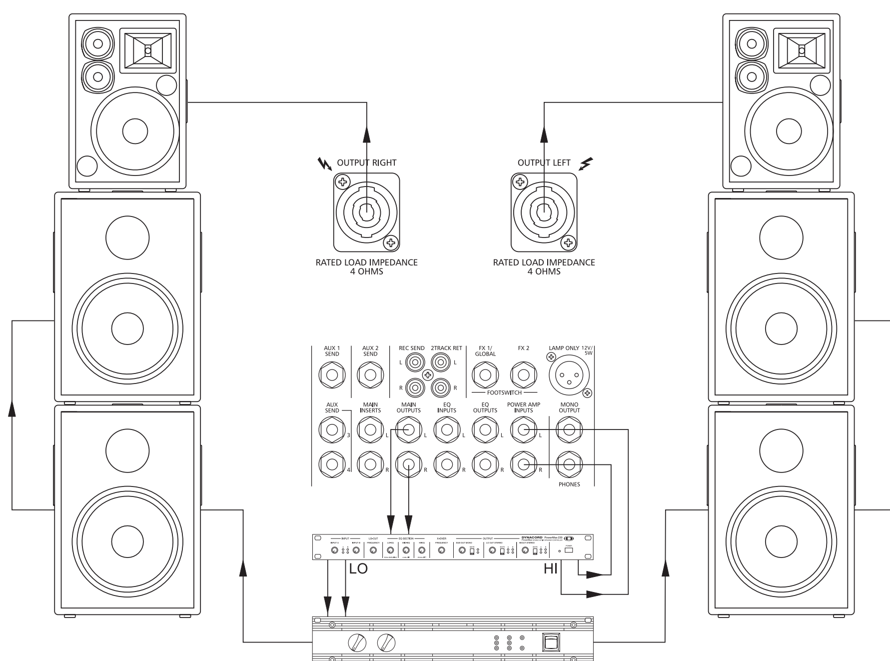
La PowerMate permet le branchement maximum de trois enceintes ayant une impédance de 8 ohms par voie de sortie de l‘ampli de puissance. En d‘autres termes, l‘amplificateur de puissance interne peut attaquer un maximum de six enceintes de 8 ohms. Le schéma suivant montre un exemple d‘installation de votre PowerMate pour fonctionner avec le maximum de haut-parleurs connectés.



Les applications avec console amplifiée usuelles n‘incluent pas de rack d‘amplis pour le monitoring. Donc, les moniteurs actifs, comme l‘AM12 DYNACORD, représentent une alternative intéressante.

4. Configuration stéréo active 2 voies

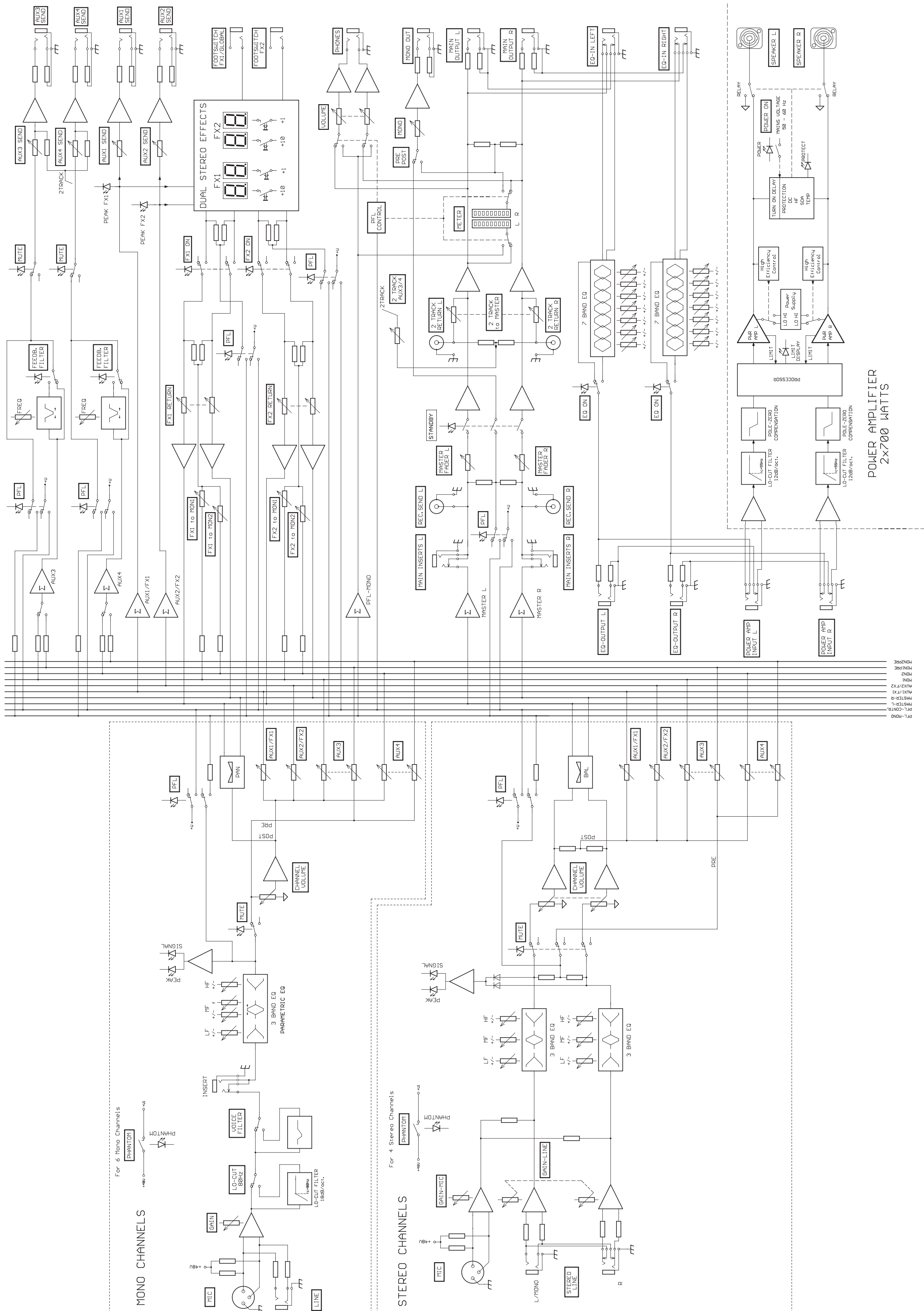
Cet exemple utilise l‘amplificateur de puissance interne de la PowerMate pour attaquer des enceintes d‘aiguës/medium. Le signal complet arrive via les sorties MAIN OUTPUTS ou EQ OUTPUTS à un filtre (crossover) actif. Les sorties LO (signal des basses) du filtre sont reliées à un amplificateur de puissance externe, attaquant des enceintes de type woofer. Le signal des sorties HI (aigus) du filtre arrive à l‘amplificateur de puissance interne de la PowerMate, via les entrées POWER AMP INPUTS. Si l‘on compare à la configuration passive, le son gagne en transparence et des niveaux de pression sonore plus élevés sont possibles, puisque les enceintes d‘aiguës/medium n‘ont pas à s‘occuper des signaux basses fréquences.



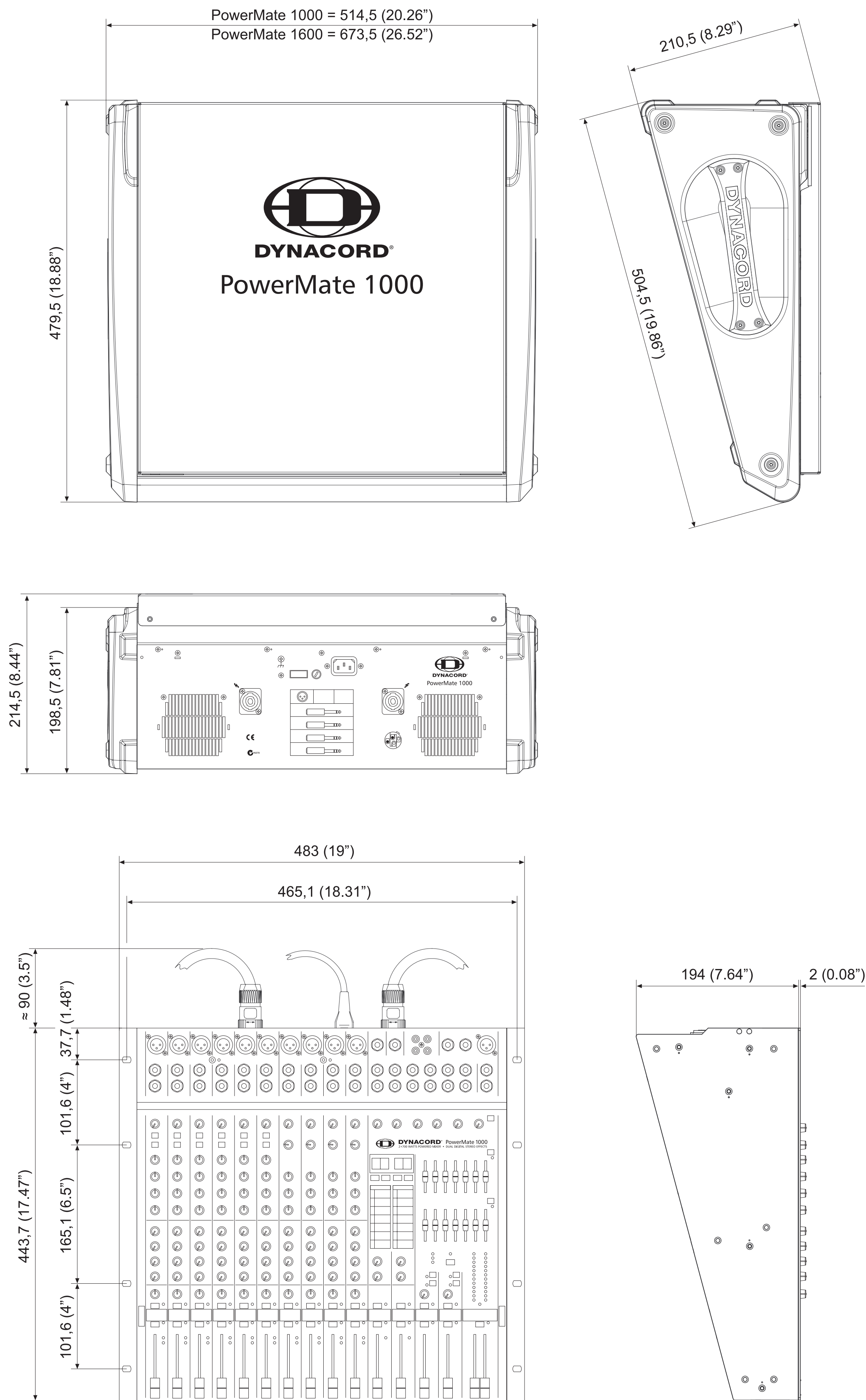
SPECIFICATIONS

Technical Specifications PowerMate1000/PowerMate1600 Mixing desk in rated condition, Unity Gain (MIC Gain 20 dB), all faders position 0 dB, all pots in mid position, master fader + 6dB, amplifier rated output power into 8 ohms, dual channel, unless otherwise specified.

Maximum Midband Output Power, 1 kHz, THD=1%		
into 2.66 Ohms	2 x 870 W	
into 4 Ohms	2 x 700 W	
into 8 Ohms	2 x 430 W	
Rated Output Power, THD=0.1%, Single Channel		
into 4 Ohms	2 x 700 W	
into 8 Ohms	2 x 350 W	
Maximum Output Voltage of power amplifier, no load	70 Vrms	
THD at 1kHz, MBW=80kHz		
MIC input to Main L/R output, +16 dBu, typical	< 0.005%	
Power amplifier input to Speaker L/R output	< 0.01%	
DIM 30, power amplifier	< 0.01%	
IMD-SMPTE, power amplifier, 60Hz, 7 kHz	< 0.01%	
Frequency Response, -3dB ref. 1kHz		
Any input to any Mixer output	15Hz ... 80kHz	
Any input to Speaker L/R output	20Hz ... 70kHz	
Crosstalk, 1kHz		
Fader and AUX-Send attenuation	> 85 dB	
Channel to channel	> 80 dB	
CMRR, MIC input, 1kHz	> 80 dB	
Input Sensitivity, all level controls in max. position		
MIC input	-74 dBu (155 µV)	
LINE Input (Mono)	-54 dBu (1.55 mV)	
LINE Input (Stereo)	-34 dBu (15.5 mV)	
Power Amplifier Input	+6 dBu (1.55 V)	
Maximum Level, mixing desk		
MIC inputs	+ 21 dBu	
Mono Line inputs	+ 41 dBu	
Stereo Line inputs	+ 30 dBu	
All other inputs	+ 22 dBu	
Record Send output	+ 14 dBu	
All other outputs	+ 22 dBu	
Input Impedances		
MIC	2k ohms	
Insert Return	2.2k ohms	
EQ Input and 2 Track Return	8k ohms	
All other inputs	> 15k ohms	
Output Impedances		
Record Send	1k ohms	
Phones	47 ohms	
All other outputs	75 ohms	
Equivalent Input Noise, MIC Input, A-weighted, 150 ohms	-130 dBu	
Noise, Channel inputs to Main L/R outputs, A-weighted	PM 1000	PM 1600
Master fader down	-95 dBu	-95 dBu
Master fader 0 dB, Channel fader down	-90 dBu	-88 dBu
Master fader 0 dB, Channel fader 0 dB, Channel gain unity	-83 dBu	-82 dBu
Signal/Noise-Ratio, power amplifier, A-weighted	105 dB	
Equalization		
LO Shelving	± 15 dB / 60 Hz	
MID Peaking, mono inputs	± 15 dB / 100 Hz ... 8 kHz	
MID Peaking, stereo inputs	± 12 dB / 2.4 kHz	
HI Shelving	± 15 dB / 12 kHz	
Master EQ, 2x7-band, 63, 125, 400, 1k, 2k5, 6k, 12k Hz	± 10 dB / Q=2.0	
Power Consumption at 1/8 maximum output power, 4 ohms	640 W	
Dimensions, (WxHxD), mm		
PowerMate1000	514.5 x 210.5 x 504.5	
PowerMate1600	673.5 x 210.5 x 504.5	
Weight, without lid		
PowerMate1000	20 kg	
PowerMate1600	23.5 kg	
Optional		
RMK-1000 (Rack-Mount-Kit)	112 698	
Gooseneck Lamp, 12V/2.4W, 12“, XLR	112 700	
FS11 (Footswitch)	110 693	



DIMENSIONS



RACK MOUNTED

Bosch Communications Systems

Americas–Headquarter Americas
Telex Communications, Inc.
12000 Portland Ave South,
Burnsville, MN 55337, USA
USA–Ph: 1-800-392-3497
Fax: 1-800-955-6831
Canada–Ph: 1-866-505-5551
Fax: 1-866-336-8467
Latin America–Ph: 1-952-887-5532
Fax: 1-952-736-4212

Europe, Africa & Middle-East
Headquarter EAME
EVI Audio GmbH
Hirschberger Ring 45, D-94315,
Straubing, Germany
Phone: +49 9421 706-0,
Fax: +49 9421 706-265

Asia & Pacific Rim–Headquarter Asia
Singapore: Telex Communications (SEA) Pte Ltd
38C Jalan Pemimpin
Singapore 577180
Tel: (65) 6319 0621
Fax: (65) 6319 0620

Japan: EVI Audio Japan Ltd.
5-3-8 Funabashi, Setagaya-Ku,
Tokyo, Japan 156-0055
Phone: +81 3-5316-5020,
Fax: +81 3-5316-5031

Hong Kong: Telex EVI Audio (HK) Ltd.
Unit 5,1/F, Topsail Plaza
11 On Shum Street
Shek Mun,Shatin HK
Phone: +852 2351-3628,
Fax: +852 2351-3329

Bosch Communications Systems
Telex EVI Audio (Shanghai)Co., Ltd.
Room 3105-3109, No.1 Building, No. 218, Tian Mu West Road.
Shanghai, China.
Postal Code: 200070
Tel: 86 21-63172155
Fax: 86 21-63173023

EVI AUDIO GmbH
www.eviaudio.com

Subject to change without prior notice.

Printed in Germany

12. Nov. 2008 / D 363488
Rev. 2.1